

MASTER'S THESIS

De Bijdrage van de iSelf-aanpak aan Zelfgestuurd Leren van Leerlingen in het Basisonderwijs.

Van Bastelaere, Karen

Award date:
2020

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain.
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

pure-support@ou.nl

providing details and we will investigate your claim.

Downloaded from <https://research.ou.nl/> on date: 05. May. 2023

Open Universiteit
www.ou.nl





*De Bijdrage van de iSelf-aanpak aan Zelfgestuurd Leren van
Leerlingen in het Basisonderwijs*

*The Contribution of the iSelf approach to Self-Regulated Learning by
Primary School Pupils*

Karen M. van Bastelaere

Master Onderwijswetenschappen

Open Universiteit

Cursusnaam en cursuscode: Masterthesis OM9906

Naam begeleider: Dr. E.M. Vrieling en Dr. P. Sins

Datum: 10-12-2020

Inhoud

Samenvatting	2
Summary	4
1 Inleiding	6
1.1 Theoretisch Kader	7
1.2 Vraagstelling en Hypothesen	10
2. Methode.....	10
2.1 Ontwerp.....	10
2.2 Participanten.....	11
2.3 Materialen	12
2.4 Procedure.....	13
2.5 Data-analyse.....	14
3. Resultaten.....	15
3.1 Assumptie van Normaliteit.....	20
3.2 Kwantitatieve Analyse Leerlingvragenlijsten	20
3.3 Kwantitatieve Analyse leerkrachtvragenlijsten.....	23
3.4 Kwalitatieve Analyse Interviews	24
4. Conclusie en Discussie.....	27
4.1 Conclusie en Discussie.....	27
4.2 Beperkingen van het onderzoek	30
4.3 Implicaties voor verder onderzoek en voor de praktijk.....	32
Referenties	33
Bijlagen.....	37

De Bijdrage van de *iSelf*-aanpak aan Zelfgestuurd Leren van Leerlingen in het Basisonderwijs**Karen M. van Bastelaere****Samenvatting**

De grote hoeveelheid beschikbare informatie en snelle technologische ontwikkelingen in de huidige maatschappij vragen om een andere manier van omgaan met informatie (Dignath, Büttner, & Langfeldt, 2008; Onderwijsraad, 2014). Zelfgestuurd leren wordt gezien als een van de sleutelcomponenten voor een leven lang leren (Dignath et al., 2008). Om leerlingen in het basisonderwijs zelfgestuurd te laten leren is het geven van effectieve instructie van belang (Vrieling, Stijnen, & Bastiaens, 2018). In de praktijk blijkt deze instructie echter vaak niet effectief. De *iSelf*-professionaliseringsaanpak is ontwikkeld om leerkrachten te voorzien van kennis en vaardigheden met betrekking tot zelfgestuurd leren, zodat zij hier in hun lespraktijk meer aandacht voor hebben. Er wordt gewerkt met drie pijlers voor effectieve instructie: expliciete instructie, differentiatie en integratie. In voorliggend onderzoek is bekeken in hoeverre leerlingen en leerkrachten hebben ervaren dat er in de lessen meer aspecten worden toegepast die de aandacht voor zelfgestuurd leren vergroten nadat de leerkracht in 2016-2017 of in 2018-2019 de *iSelf*-training heeft gevolgd.

Dit onderzoek is gebaseerd op een explanatory sequential mixed-methods design (Creswell, Klassen, Plano Clark, & Smith, 2011) waarbinnen een kwantitatieve analyse werd uitgevoerd met een pre-test-posttest design. Hiervoor werd een vragenlijst gebruikt bestaande uit 54 items. Na een validiteits- en betrouwbaarheidsanalyse werden 33 items meegenomen, verdeeld over vijf factoren: Begeleiden en Beoordelen, Taakvoorbereiding, Leerdoelen, Zelfsturing bij Problemen en Samenwerken. Voorafgaand aan de *iSelf*-training hebben in 2016-2017 en 2018-2019 in totaal 180 leerkrachten en 2783 leerlingen de vragenlijst ingevuld. De leerkrachten uit de experimentele conditie hebben vervolgens de *iSelf*-training gevolgd, de leerkrachten uit de controle conditie hebben dit niet gedaan. Na afloop van de aanpak werd de vragenlijst weer door leerlingen en leerkrachten van beide condities ingevuld. De resultaten van de meetmomenten en de condities werden vervolgens per jaar, voor leerkrachten en leerlingen afzonderlijk, middels een 2x2 repeated measures design met elkaar vergeleken. Hierbij werd met behulp van de vijf factoren gekeken naar de mate waarin de toepassing van aspecten die de aandacht voor zelfgestuurd leren vergroten is toegenomen. De kwalitatieve analyse betrof een retrospectief interview met vijf leerkrachten die in 2018-2019 hebben deelgenomen aan de aanpak. De resultaten van de interviews werden gekoppeld aan de resultaten van de kwantitatieve analyse.

De resultaten laten zien dat de *iSelf*-aanpak in beperkte mate lijkt te hebben gezorgd voor een toename in de toepassing van aspecten die de aandacht voor ZGL tijdens de lessen vergroten op het gebied van de factoren Begeleiden en Beoordelen, Taakvoorbereiding en Samenwerken. Deze toename werd ervaren door leerlingen. Er zijn echter ook een aantal beperkingen die maken dat deze conclusie voorzichtig moet worden geïnterpreteerd. Zo waren de resultaten van de leerlingen niet voor

De Bijdrage van de iSelf-aanpak aan Zelfgestuurd Leren

beide jaren gelijk, wat mogelijk werd veroorzaakt door een verandering in de interventie. Daarnaast kwamen de resultaten van de leerlingen en leerkrachten niet overeen en vonden de interviews pas een jaar na het afronden van de training plaats. Na de verandering van de interventie ervaren de leerlingen dat er tijdens de lessen meer aspecten worden toegepast op het gebied van Begeleiden en Beoordelen: zij zien deze aspecten terug in de instructies, de feedback en de ondersteuning van de leerkracht. De resultaten vanuit de interviews lijken dit gedeeltelijk te ondersteunen. Leerkrachten lijken door de iSelf-aanpak meer gericht te zijn op het geven van expliciete instructie: een van de belangrijkste pijlers uit de aanpak en een belangrijke voorwaarde voor de bevordering van ZGL (Dignath & Büttner, 2018; Dignath et al., 2008; Kistner et al., 2010; Pintrich, 2002; Veenman, 2011; Zimmerman, 2002). De toename van expliciete instructie lijkt dus de belangrijkste opbrengst te zijn van de iSelf-aanpak.

Sleutelwoorden: Zelfgestuurd leren, iSelf-aanpak, Professionalisering, Basisonderwijs

The Contribution of the *iSelf* approach to Self-Regulated Learning by Primary School Pupils

Karen M. van Bastelaere

Summary

The large amount of available information and rapid technological developments in today's society require a different way of dealing with information (Dignath, Büttner, & Langfeldt, 2008; Onderwijsraad, 2014). Self-regulated learning is seen as one of the key components of lifelong learning (Dignath et al., 2008). In order to allow pupils in primary education to learn in a self-regulated way, it is important to give effective instruction (Vrieling, Stijnen, & Bastiaens, 2018). In practice, however, this instruction often proves to be ineffective. The *iSelf*-professionalization approach has been developed to provide teachers with knowledge and skills regarding to self-regulated learning, so that they pay more attention to this type of learning in their teaching practice. The approach works with three pillars for effective instruction: explicit instruction, differentiation and integration. The present study examined to what extent pupils and teachers have experienced that more aspects are applied in the lessons that increase the attention for self-regulated learning after the teacher has followed the *iSelf* training in 2016-2017 or in 2018-2019.

This research is based on an explanatory sequential mixed-methods design (Creswell, Klassen, Plano Clark, & Smith, 2011) in which a quantitative analysis was carried out with a pre-test-posttest design. A questionnaire consisting of 54 items was used for this purpose. After a validity and reliability analysis, 33 items were included, divided over five factors: Guidance and Assessment, Preparation for the Task, Learning Objectives, Self-Management in Case of Problems and Cooperation. Prior to the *iSelf* approach, a total of 180 teachers and 2783 pupils completed the questionnaire in 2016-2017 and 2018-2019. The teachers from the experimental condition then followed the *iSelf* approach, the teachers from the control condition did not. At the end of the approach, the questionnaire was filled in again by pupils and teachers from both conditions. The results of the measuring moments and the conditions were then compared per year, for teachers and pupils separately, by means of a 2x2 repeated measures design. The five factors were used to assess the extent to which the application of aspects that increase the attention for self-regulated learning has increased. The qualitative analysis involved a residual prospective interview with five teachers who participated in the approach in 2018-2019. The results of the interviews were linked to the results of the quantitative analysis.

The results show that, to a limited extent, the *iSelf* approach seems to have led to an increase in the application of aspects that increase the attention for self-regulated learning during the lessons in the areas of the factors Guidance and Assessment, Task Preparation and Cooperation. This increase was experienced by pupils. However, there are also a number of limitations that make this conclusion to be interpreted with caution. For example, the pupils' results were not the same for both years, which

may have been caused by a change in the intervention. In addition, the pupils' and teachers' results did not match and the interviews did not take place until one year after the completion of the training. After the change in the intervention the pupils experience that more aspects are applied during the lessons in the area of Guidance and Assessment: they see these aspects reflected in the instructions, the feedback and the support of the teacher. The results from the interviews seem to partly support this. Teachers seem to be more focused on giving explicit instruction through the iSelf approach: one of the most important pillars of the approach and an important condition for the promotion of ZGL (Dignath & Büttner, 2018; Dignath et al., 2008; Kistner et al., 2010; Pintrich, 2002; Veenman, 2011; Zimmerman, 2002). The increase in explicit instruction therefore seems to be the most important benefit of the iSelf approach.

Keywords: Self-regulated learning, iSelf-approach, Professionalization, Primary Education

1 Inleiding

De grote hoeveelheid beschikbare informatie en snelle technologische ontwikkelingen in de huidige maatschappij vragen om een andere manier van omgaan met informatie (Dignath et al., 2008; Onderwijsraad, 2014). Leerlingen moeten zich vaardigheden eigen maken waarmee ze effectief kunnen leren, op school en in hun verdere leven. Dignath et al. (2008) beschrijven zelfgestuurd leren (ZGL) als een van de sleutelcomponenten voor een leven lang leren. ZGL gaat over het actief sturen van eigen (meta-)cognitie, motivatie en gedrag om doelen te bereiken (Cleary & Zimmerman, 2004; Zimmerman, 1989, 1990). Hiervoor is het nodig dat strategieën op het gebied van (meta-)cognitie, motivatie en gedrag worden geselecteerd en gebruikt waarmee het leren kan worden gecontroleerd en de doelen kunnen worden behaald (de Boer, Donker, Kostons, & van der Werf, 2018).

Uit de meta-analyse van Dignath et al. (2008) blijkt dat ZGL een positief effect heeft op leeruitkomsten, strategiegebruik en motivatie. Daarvoor is het belangrijk dat basisschoolleraars (vanaf nu leerkrachten) de strategieën expliciet instrueren en een leertaak aanbieden waarbinnen de strategieën kunnen worden toegepast (Vrieling, 2014). Toch is er in de praktijk vaak nog weinig aandacht voor ZGL. Dignath-van Ewijk en van der Werf (2012) laten bijvoorbeeld zien dat leerkrachten de meerwaarde zien van ZGL, maar dat ze vaak onvoldoende weten hoe ze moeten zorgen dat er meer aandacht voor ZGL is in hun lessen. Het is daarom nodig om leerkrachten te professionaliseren, waarbij er aandacht is voor het expliciet en geïntegreerd instrueren van strategieën voor ZGL (Dignath-van Ewijk & van der Werf, 2012; Kostons, Donker, & Opdenakker, 2014; Panadero, 2017). Sins et al. (2018) hebben hiertoe de *iSelf*-aanpak ontwikkeld. Binnen de *iSelf*-aanpak worden leerkrachten geprofessionaliseerd in het bevorderen van ZGL bij hun leerlingen. Hierbij leren leerkrachten om tijdens hun lessen aspecten toe te passen die de aandacht voor zelfgestuurd leren bevorderen.

Er is nog niet veel onderzoek gedaan naar de aandacht voor ZGL in het basisonderwijs. Onderzoeken op dit gebied waren gericht op een enkel domein zoals rekenen en begrijpend lezen. Uit die onderzoeken bleek dat geïntegreerde expliciete strategie-instructie ZGL bevordert bij de leerlingen (Dignath & Büttner, 2008; Kostons et al., 2014). Toegespitst op de *iSelf*-aanpak, liet Senders-Wijnen (2018) met observatieonderzoek zien dat leerkrachten die werkten met de aanpak, meer expliciete instructie gaven dan daarvoor, al was dat verschil niet significant. Aanvullend toonde Fermont (2019) aan dat leerkrachten en leerlingen binnen het domein wereldoriëntatie meer mogelijkheden voor ZGL ervaarden. Dit onderzoek is echter gedaan met een vragenlijst die niet gevalideerd was. Het doel van voorliggend onderzoek is om te kijken of leerlingen en leerkrachten ervaren dat de *iSelf*-aanpak er voor zorgt dat er meer aspecten die de aandacht voor ZGL bevorderen worden toegepast.

1.1 Theoretisch Kader

1.1.1 Zelfgestuurd leren

Pintrich (2000, 2004) beschrijft ZGL als een actief, constructief, cyclisch proces waarbij leerlingen hun (meta-)cognitie, motivatie, gedrag en de context reguleren met behulp van strategieën. Cognitieve strategieën helpen de leerlingen om lesmateriaal te begrijpen en te onthouden en worden gebruikt om een domein-specifieke taak uit te voeren. Metacognitieve strategieën stellen de leerlingen in staat om cognitieve processen te reguleren en te controleren (Dent & Koenka, 2016; Kostons et al., 2014).

Strategieën op het gebied van motivatie helpen de leerling om zichzelf te motiveren om de taak aan te gaan en om positieve verwachtingen op te bouwen ten aanzien van het kunnen uitvoeren van een taak (Dignath et al., 2008; Kostons et al., 2014; Pintrich, 1999). Strategieën op het gebied van gedrag helpen de leerlingen om hun gedrag in de vorm van tijd, moeite en volharding te reguleren en bij het bepalen van de behoefte aan hulp (Paulsen & Feldman, 2007; Pintrich, 2004). Strategieën met betrekking tot de context gaan over het structureren van de fysieke en sociale context zodat deze passen bij de gestelde doelen (Pintrich, 2004; Zimmerman, 2002).

Pintrich (2000, 2004) verdeelt het proces van ZGL in vier fases: plannen, monitoren, controleren en evalueren. Zimmerman (2002) reduceert deze vier fases, in een vergelijkbaar model, tot drie fases die overeenkomen met de fases die worden gehanteerd in voorliggend onderzoek: een voorbereidende fase, een uitvoeringsfase, waarin de tweede en derde fase uit het model van (Pintrich, 2004) worden samengenomen, en een evaluerende fase. Vrieling et al. (2018) beschrijven vijf componenten die belangrijk zijn in deze drie fasen van Zimmerman (2002): plannen, voorkennis activeren, monitoren, samenwerken en evalueren en reflecteren. In de voorbereidende fase gaan de leerlingen plannen. Vrieling et al. (2018) geven aan dat er vier aspecten belangrijk zijn bij het plannen: het stellen van doelen, het activeren van metacognitieve kennis, het bepalen van de waarde die aan de taak wordt gegeven en tijdmanagement. Deze aspecten stellen de leerling in staat om het leerproces te monitoren en hierop te reflecteren (Schunk en Ertmer, 2000 (as cited in Vrieling et al., 2018)). Daarnaast is in deze voorbereidende fase het activeren van voorkennis van belang. Leerlingen die de mogelijkheid krijgen om voorkennis te activeren voorafgaand aan een taak, gaan op zoek naar kennis die nodig is om de leertaak uit te voeren; hierdoor begrijpen ze de doelen beter en kunnen daardoor beter monitoren en de resultaten beoordelen (Butler & Winne, 1995; Eccles & Wigfield, 2002; Vrieling et al., 2018).

In de uitvoerende fase zijn monitoren en samenwerken van belang (Vrieling et al., 2018). Monitoren gaat over het metacognitief bewustzijn van de taak, de context en het gedrag (Pintrich, 2004). Hierbij gaat het om denkactiviteiten waarmee de leerling op basis van de doelen beslissingen kan nemen over zijn leeractiviteiten en deze kan aansturen (Vermunt & Verloop, 1999; Zimmerman,

2002). Samenwerken aan een leertaak zorgt ervoor dat een leerling moeite doet voor zijn bijdrage aan het groepsproces (Vrieling et al., 2018). Daarnaast kunnen klasgenoten fungeren als kennisbronnen aangezien ze beschikken over andere kennis (Vrieling et al., 2018).

In de evaluatiefase staan evaluatie en reflectie centraal. Pintrich (2000, 2004) verdeelt dit in twee delen. Het eerst deel betreft het beoordelen en evalueren van de prestaties op taakniveau aan de hand van criteria. Hierbij is externe feedback nodig van de leerkracht of bijvoorbeeld een klasgenoot (Pintrich, 2000, 2004). Het tweede deel (Pintrich, 2000, 2002) gaat over zelfreflectie. Hierbij kijkt de leerling naar zijn eigen gedrag, motivatie en strategiegebruik bij het uitvoeren van de taak en trekt hieruit conclusies voor een volgende taak.

1.1.2 Voorwaarden voor de bevordering van zelfgestuurd leren

Om leerlingen zelfgestuurd te laten leren, is het belangrijk om effectieve instructie te geven (Dignath-van Ewijk, Dickhäuser, & Büttner, 2013; Sins et al., 2018; Vrieling et al., 2018). De instructie is effectief als hij voldoet aan drie voorwaarden: expliciete instructie, differentiatie en integratie (Sins et al., 2018; Vrieling et al., 2018). De eerste voorwaarde, expliciete instructie op het gebied van strategiegebruik, wordt door Dignath en Büttner (2018) uitgelegd als het informeren van leerlingen over het belang van het gebruik van de strategie. Leerlingen krijgen inzicht in de procedurele (hoe), de declaratieve (waarom) en de conditionele (wanneer) aspecten van strategieën (Paris & Newman, 1990; Paris & Paris, 2001; Pintrich, 2002). Veenman (2011) geeft in dit kader aan dat expliciete instructie ervoor zorgt dat de leerlingen zich de strategieën eigen maken en dat zij zullen begrijpen dat de inspanning die ze moeten leveren om de strategie toe te passen, bijdraagt aan het resultaat van de taak. Expliciete instructie draagt ook bij aan het vermogen om de strategie opnieuw te gebruiken bij een soortgelijke taak (Dignath & Büttner, 2018; Dignath et al., 2008; Kistner et al., 2010; Veenman, 2011).

De tweede voorwaarde is differentiatie. Dit houdt in dat leerkrachten rekening houden met de verschillende niveaus van hun leerlingen. Zimmerman (2013) beschrijft in dit kader vier regulatieniveaus. Bij het doorlopen van deze niveaus is sprake van scaffolding, wat betekent dat er van een leerkrachtgestuurde werkwijze, wordt toegewerkt naar een leerlinggestuurde werkwijze. Bij de eerste twee niveaus ligt de focus op een sociale externe bron (zoals de leerkracht) die modelleert. Op niveau één wordt de strategie door een externe bron gedemonstreerd (observatie). Op niveau twee wordt dit door de leerling geïmiteerd onder begeleiding (emulatie). Op het derde en vierde niveau (i.e. zelfcontrole en zelfregulatie) voeren de leerlingen taken meer autonoom uit, ze hebben steeds minder begeleiding nodig en zijn steeds meer in staat om de strategieën aan te passen op basis van de uitkomsten (Zimmerman, 2013).

De derde voorwaarde is integratie. Het is nodig dat leerkrachten hun instructie van de strategieën integreren in de reguliere lessen (Paris & Paris, 2001; Vrieling et al., 2018). Dit betekent dat er, naast

de lesstof die op dat moment wordt aangeboden, ook aandacht wordt besteed aan strategieën. Tijdens een rekenles kan bijvoorbeeld aandacht worden besteed aan de strategieën die nodig zijn om gemotiveerd te blijven om de sommen te maken. Zo ontstaan er voldoende mogelijkheden om te oefenen in authentieke activiteiten binnen het curriculum. De strategieën zijn op deze wijze minder abstract voor de leerlingen, omdat de strategie-instructie wordt ingebed in de context (Dignath et al., 2008).

1.1.3 Het belang van leerkrachttraining

Onderzoek van de Boer et al. (2018) laat zien dat er in het basisonderwijs nog weinig aandacht is voor ZGL. Dignath-van Ewijk en van der Werf (2012) geven aan dat leerkrachten wel het belang van ZGL inzien, maar dat ze vaak niet goed weten hoe ze ZGL moeten bevorderen bij hun leerlingen. Leerkrachten lijken dus te weinig kennis te hebben om strategieën voor ZGL effectief te instrueren. Hierdoor is het onderwijs op het gebied van ZGL weinig effectief, omdat er nauwelijks expliciete instructie wordt gegeven over strategieën (Pintrich, 2002; Zimmerman, 2002). Er is dus vooral sprake van impliciete instructie (Dignath-van Ewijk & van der Werf, 2012; Pintrich, 2002) waarbij de procedure of de uitleg wordt gegeven zonder daarbij te vermelden dat het om een strategie gaat en waarom deze belangrijk is (Brown, Campione en Day, 1981). Het is dus van belang om leerkrachten te trainen in het verzorgen van een geïntegreerde expliciete instructie, waarbij ruimte is voor differentiatie (Dignath-van Ewijk & van der Werf, 2012).

1.1.4 De *iSelf*-aanpak

Een consortium van acht traditionele vernieuwingsscholen en onderwijsonderzoekers heeft in de periode van 2015 tot en met 2019 de *iSelf*-professionaliseringsaanpak ontwikkeld. Deze aanpak is een werkwijze die is gericht op het vergroten van de aandacht voor ZGL in het basisonderwijs. Tijdens de *iSelf*-training verkrijgen leerkrachten kennis over ZGL en de *iSelf*-aanpak en worden zij ondersteund in het effectief bevorderen van ZGL (Sins et al., 2018; Van Dijk, Sins, & Vrieling, 2016). Hiervoor richt de *iSelf*-aanpak zich op de drie voorwaarden uit paragraaf 1.1.2 (bij *iSelf*: pijlers): expliciete instructie, differentiatie en integratie. In de volgende twee alinea's wordt beschreven hoe aan deze pijlers vorm wordt gegeven binnen de *iSelf*-aanpak.

Een leerkracht die volgens de *iSelf*-aanpak werkt, start met het bepalen van de leerinhoud van de les. Hierbij worden doelen gesteld en wordt nagegaan welke strategieën er nodig zijn om de gestelde doelen te behalen (i.e. integratie). De strategieën worden ingezet in drie fases die overeenkomen met de fases van Zimmerman (2002) die in paragraaf 1.1.1 worden beschreven. De *iSelf*-poster (zie Bijlage 1) geeft een overzicht van de strategieën binnen de drie fasen. De *iSelf*-flowchart (zie Bijlage 2) ondersteunt leerkrachten bij de lesvoorbereiding.

Binnen de *iSelf*-aanpak wordt rekening gehouden met verschillende instructiebehoeften (i.e. differentiatie). Zo kan het zijn dat een leerling meer baat heeft bij het instappen tijdens de begeleide inoefening, in plaats van tijdens de expliciete instructie. Het is dus van belang dat leerkrachten een goede inschatting maken van de mate waarin een leerling al bekend is met een strategie. Een les volgens de *iSelf*-aanpak start met het activeren van voorkennis en het benoemen van de leerinhoud en de leerdoelen. Vervolgens geeft de leerkracht expliciete instructie met betrekking tot de strategieën die in de les aan bod komen. Hierbij benoemt hij wanneer en hoe de strategieën kunnen worden gebruikt en waarom het gebruik helpt bij het leren. Gedurende de les wordt middels scaffolding via de regulatieniveaus van Zimmerman (2013), zoals beschreven in paragraaf 1.1.2, toegewerkt naar een leerlinggestuurde werkwijze.

1.2 Vraagstelling en Hypothesen

De *iSelf*-aanpak is ontwikkeld om in het basisonderwijs meer aandacht voor ZGL te realiseren door het geven van expliciete, geïntegreerde instructie waarbij ruimte is voor differentiatie. In voorliggend onderzoek wordt gekeken of leerlingen en leerkrachten vinden dat de aspecten die de aandacht voor ZGL bevorderen meer worden toegepast tijdens de lessen, nadat de leerkracht heeft deelgenomen aan de *iSelf*-training.

De onderzoeksvraag luidt:

“In welke mate heeft de *iSelf*-training er voor gezorgd dat aspecten die bijdragen aan de bevordering van aandacht voor ZGL meer worden toegepast tijdens de lessen in het basisonderwijs?”

Er wordt verwacht dat leerlingen en leerkrachten ervaren dat na de *iSelf*-training er meer aspecten worden toegepast die de aandacht voor ZGL bevorderen. Daarom zijn de volgende hypothesen geformuleerd:

Hypothese 1: Nadat de leerkracht heeft deelgenomen aan de *iSelf*-training, ervaren leerlingen dat hun leerkracht tijdens de lessen meer aspecten toepast die de aandacht voor ZGL bevorderen.

Hypothese 2: Na deelname aan de *iSelf*-training ervaren leerkrachten dat zij tijdens de lessen meer aspecten toepassen die de aandacht voor ZGL bevorderen.

2. Methode

2.1 Ontwerp

Binnen dit onderzoek is gekozen voor een explanatory sequential mixed-methods design (Creswell et al., 2011). Hierbij zijn vragenlijsten die zijn afgenomen in 2016-2017 en 2018-2019 geanalyseerd. Naast de analyse van de vragenlijsten zijn ook enkele leerkrachten op hun ervaringen bevraagd

middels retrospectieve interviews. Op deze manier konden de kwalitatieve data de kwantitatieve analyses ondersteunen.

Er is gestart met een quasi-experimenteel kwantitatief onderzoek met een pre-test-post-test control group design. Als voormeting zijn de vragenlijsten voorafgaand aan de training door leerkrachten en leerlingen ingevuld. Na de voormeting hebben de leerkrachten uit de experimentele groep de iSelf-training gevolgd. De leerkrachten uit de controlegroep hebben niet aan de training deelgenomen. Na afloop van de training hebben de leerkrachten en leerlingen uit beide condities de vragenlijst opnieuw ingevuld. Het vergelijken van de voor- en nameting maakte het mogelijk om te bepalen of leerkrachten en leerlingen vonden dat er meer aandacht voor ZGL was nadat de iSelf-training was gevolgd. Ongeveer een jaar na afronden van de training is, met retrospectieve interviews, in 2020 bij enkele leerkrachten, die in 2018/2019 hebben deelgenomen aan de aanpak, nagegaan wat hun ervaringen zijn met ZGL na het volgen van de aanpak.

2.2 Participanten

Er hebben in 2016/2017 en 2018/2019 tezamen 67 leerkrachten en 1194 leerlingen deelgenomen aan het onderzoek. De deelnemende scholen hebben zich vrijwillig voor het onderzoek aangemeld, waarbij ze hebben aangegeven of ze deel uit wilden maken van de experimentele- of de controle-conditie. In Tabel 1 wordt weergegeven hoeveel scholen, leerkrachten en leerlingen de vragenlijsten hebben ingevuld en hoe deze zijn verdeeld over de jaren en de condities. De experimentele conditie bestond in 2016/2017 uit zeven traditionele vernieuwingsscholen (i.e. Dalton-, Montessori- of Jenaplanscholen) en in 2018/2019 uit acht traditionele vernieuwingsscholen en twee reguliere scholen. De scholen zijn gematched op basis van onderwijstype (i.e. traditionele vernieuwingsschool), leerlingenaantal en onderwijssysteem (jaarklassen/combinatiegroepen).

Tabel 1

Overzicht verdeling scholen, leerkrachten en leerlingen over jaren en condities

Jaar	Conditie	Scholen	Leerkrachten	Leerlingen
2016/2017	Experimenteel	7	15	231
	Controle	9	22	291
2018/2019	Experimenteel	10	21	454
	Controle	6	9	218
Totaal:		32	67	1194

Met het programma G*Power (Faul, Erdfelder, Buchner, & Lang, 2009) is een post hoc poweranalyse uitgevoerd voor een repeated measures met within-between interactie uitgaande van een effectgrootte van 0.25 en α van 0,05. Voor de leerlingen in zowel 2016-2017 ($n = 522$) als in 2018/2019 ($n = 672$) was de power 100%. Voor de leerkrachten in 2016-2017 ($n = 37$) was er een power van 84% wat als voldoende kan worden gezien. Voor leerkrachten in 2018-2019 ($n = 29$) was de power 74%. Dit was aan de lage kant. Hierdoor moet er voorzichtig om worden gegaan met de

conclusies voor deze groep, omdat de resultaten niet gelijk hoeven te zijn aan de ervaringen binnen de gehele populatie.

Alle deelnemers aan de experimentele conditie van 2018/2019 zijn in april 2020 door de hoofdonderzoeker per mail aangeschreven met de vraag om deel te nemen aan een interview. Vijf leerkrachten van drie verschillende scholen hebben zich aangemeld: een Daltonschool ($n = 2$) en twee Jenaplanscholen ($n = 3$).

2.3 Materialen

2.3.1 De interventie

De interventie in dit onderzoek was de *iSelf*-training. Tijdens deze training werden de leerkrachten bekend gemaakt met de *iSelf*-aanpak en begeleid bij de invoering van deze aanpak. Er werd gestart met een plenaire training van een dagdeel voor leerkrachten waarbij de aanpak wordt besproken en het belang van de pijlers wordt toegelicht. Daarnaast worden de fases en de bijbehorende strategieën toegelicht. Tijdens de training gaan de leerkrachten met elkaar in gesprek over het belang van ZGL binnen hun lesprogramma. Het samen leren maakt het voor leerkrachten makkelijker om zich de didactiek van *iSelf* eigen te maken (Van Veen, Zwart, Meirink, & Verloop, 2010). Na de plenaire training formuleren de leerkrachten doelen voor zichzelf. Er volgen er minimaal drie coachingsgesprekken, die zelf in te plannen waren gedurende de interventieperiode van ongeveer vijf maanden. Tijdens deze gesprekken reflecteren de leerkrachten samen met de coach op hun lessen aan de hand van ingevulde observatieformulieren of videobeelden; hierbij wordt er gekeken naar de inzet van de pijlers en van de strategieën. De voortgang wordt besproken en de doelen worden zo nodig bijgesteld. De leerkracht maakt samen met de coach een concreet plan wat kan worden uitgevoerd in de klas. Bij de uitvoering van de geplande les is de coach aanwezig of wordt er een video-opname gemaakt. Hierdoor wordt reflectie mogelijk. In 2016-2017 was een collega van de leerkrachten de coach. Uit evaluaties met deelnemers uit 2016-2017 bleek dat er meer behoefte was aan oefening tijdens de training; dit kon beter geboden worden door een coach die ervaring had met trainingen. Daarom is in 2018-2019 gewerkt met een trainer vanuit *iSelf*.

2.3.2 Vragenlijsten

Voorafgaand aan en na afloop van de interventie zijn de vragenlijsten ingevuld. Deze bestonden uit 54 stellingen die zijn gebaseerd op de stellingen uit de Vragenlijst Zelfgestuurde Leermogelijkheden (VZL) van Vrieling, Bastiaens, en Stijnen (2013). De VZL is gericht op gebruik door studenten en docenten van lerarenopleidingen. Voor de *iSelf*-aanpak zijn de stellingen aangepast en vertaald voor leerlingen en leerkrachten uit het basisonderwijs. De stellingen zijn verdeeld over de drie fases die binnen de *iSelf*-aanpak worden gehanteerd: voor het leren, tijdens het leren en na het leren en hebben

betrekking op de mate van aandacht voor ZGL (zie Bijlage 3). De componenten plannen, het activeren van voorkennis, monitoren, samenwerken en evalueren en reflecteren komen daarbij aan bod. Een voorbeeld van een stelling over plannen uit de leerkrachtversie is: ‘mijn leerlingen bedenken zelf leerdoelen’. Voor de leerlingen luidt de vergelijkbare stelling: ‘mijn juf of meester wil dat ik zelf leerdoelen bedenk’. De stellingen zijn door de participanten beoordeeld op een vierpuntschaal bestaande uit de volgende mogelijkheden: altijd (4), vaak (3), soms (2) en nooit (1).

2.3.3 Validiteit en betrouwbaarheid

Met behulp van een exploratieve factoranalyse, betrouwbaarheidsanalyse en confirmatorische factoranalyse is gekeken of de *iSelf*-vragenlijsten valide en betrouwbare instrumenten zijn voor het meten van de ervaren aandacht voor ZGL. De exploratieve factoranalyse, die is uitgevoerd in SPSS 24, is gebruikt om te kijken welke items van de leerlingvragenlijsten konden worden samengebracht binnen factoren. Door middel van een betrouwbaarheidsanalyse, ook uitgevoerd in SPSS 24, is gekeken of de interne consistentie voldoende was. De confirmatorische factoranalyse, die is uitgevoerd in JASP 0.11.1.0 (Jasp Team, 2020), is gebruikt om de factorindeling te bevestigen. Tenslotte is er ook met een betrouwbaarheidsanalyse en een confirmatorische factoranalyse gekeken naar de leerkrachtvragenlijst. De analyses leverden vijf factoren op die als variabelen dienden binnen dit onderzoek: Begeleiden en Beoordelen, Taakvoorbereiding, Leerdoelen, Zelfsturing bij Problemen en Samenwerken.

2.3.4 Interviews

Tijdens de interviews is de deelnemende leerkrachten gevraagd naar hun ervaringen met betrekking tot de *iSelf*-aanpak, welke in het voorgaande schooljaar door hen is gevolgd, bijvoorbeeld: ‘Wat heeft de *iSelf*-aanpak u gebracht op het gebied van ZGL?’ Ook is er gevraagd naar de mate waarin de deelnemers veranderingen ervaarden op het gebied van ZGL in hun lespraktijk, bijvoorbeeld: ‘Welke veranderingen op het gebied van ZGL ziet u bij uw leerlingen na het volgen van de *iSelf*-training?’ Tijdens het interview is respondenten expliciet gevraagd naar de vijf factoren (zie Paragraaf 2.3.2.1) die tijdens de kwantitatieve analyse zijn gebruikt. De respondenten beschreven de factoren en gaven aan of de factor na de training meer zichtbaar was in hun klas. De hoofdvragen voor het interview zijn vastgelegd in een leidraad (zie Bijlage 8). De vraagstelling is zo geformuleerd dat de deelnemers zoveel mogelijk over hun ervaringen zouden vertellen.

2.4 Procedure

In 2016-2017 is de eerste training van start gegaan. Scholen met een vertegenwoordiger in het consortium konden deelnemen aan de experimentele conditie. Scholen voor de controleconditie zijn benaderd per mail. In mei 2018 zijn er opnieuw traditionele vernieuwingsscholen per e-mail en via online platformen zoals LinkedIn benaderd om deel te nemen aan het onderzoek. Zij konden zich

aanmelden als experimentele school of als controleschool. Er waren ook twee reguliere scholen die zich hebben aangemeld voor de training. De experimentele scholen volgden de aanpak in schooljaar 2018-2019. De controlescholen van zowel 2016-2017 als 2018-2019, kregen de mogelijkheid om na afloop van het onderzoek de materialen te gebruiken en ondersteuning te krijgen.

Voor het invullen van de vragenlijsten hebben ouders in een toestemmingsverklaring verklaard akkoord te zijn met deelname van hun kind aan de onderzoeksactiviteiten. Zij gaven hierbij aan te weten dat de gegevens anoniem zouden worden verwerkt en dat deze gegevens uitsluitend zouden worden gebruikt voor wetenschappelijke doeleinden. Ook de leerkrachten hebben een toestemmingsverklaring ingevuld waarmee zij aan hebben gegeven deel te willen nemen aan het onderzoek. De scholen hebben de ingevulde toestemmingsverklaringen verzameld en gedeeld met het onderzoeksteam.

De vragenlijsten zijn in beide jaren ingevuld op papier en later gedigitaliseerd in SPSS 24. Alle deelnemende scholen, leerkrachten en leerlingen zijn geanonimiseerd middels het toewijzen van een nummer. De nummers zijn zo toegekend dat nog wel te herleiden is bij welk nummer school een leerkracht of leerling hoort of bij welk nummer leerkracht een leerling in de groep zit.

Voor de interviews zijn alle leerkrachten die in 2018/2019 hebben deelgenomen aan de experimentele conditie door de hoofdonderzoeker per mail verzocht om zich aan te melden voor het interview. Hierbij zijn zij middels een brief (zie Bijlage 9) geïnformeerd over de procedure en de manier waarop er zou worden omgegaan met persoonsgegevens. De interviews zijn in verband met het Covid19-virus per Skype uitgevoerd. Dit past binnen de regels van ethiek van Saxion. Voorafgaand aan de interviews is met de deelnemers een toestemmingsverklaring (zie Bijlage 10) doorgenomen. Deze is ondertekend en per mail naar de onderzoeker gestuurd. Voor de interviews is een leidraad gebruikt waarop de hoofdvragen genoteerd stonden. De gesprekken zijn met een voicerecorder vastgelegd en vervolgens opgeslagen in een versleutelde Surfdriveomgeving van de Open Universiteit. De opnames zijn getranscribeerd waarbij gegevens die herleidbaar zijn naar de deelnemers zijn geanonimiseerd. De transcripten zijn vervolgens gecodeerd met behulp van het programma 'Kwalitan'.

2.5 Data-analyse

Voorafgaand aan de kwantitatieve analyse zijn er voor de voor- en nameting van de vijf factoren per respondent gemiddelden berekend voor de items binnen die factor. In geval van ontbrekende waarden werd er geen gemiddelde berekend voor de betreffende factor. Respondenten die op geen van de factoren een gemiddelde hadden werden verwijderd. Vervolgens is er per factor een 2x2 mixed-repeated measures design uitgevoerd. Bij deze analyses is er gekeken of er verschillen waren tussen de voor- en nameting van de vijf factoren die voortkwamen uit de factoranalyse. Er is bij de analyses uitgegaan van een significantieniveau van $\alpha < 0.05$. Respondenten met een missende waarde op een

factor werden voor beide meetmomenten niet meegenomen in de analyse voor deze factor. In geval van een significant interactie-effect is er een paired samples t-toets uitgevoerd als post-hoc test waarbij is gekeken naar de afzonderlijke meetmomenten per conditie. De analyse is apart uitgevoerd voor leerlingen en leerkrachten. Voor de beide schooljaren zijn er aparte analyses uitgevoerd, omdat de interventie verschillend was op het gebied van coaching. Voor de factor Leerdoelen is voor het jaar 2018-2019 naast een mixed repeated measures design ook een non-parametrische toets uitgevoerd, de Mann-Whitney test, omdat niet kon worden uitgegaan van normaliteit.

De retrospectieve interviews zijn letterlijk getranscribeerd en vervolgens open, axiaal en selectief gecodeerd (Creswell, 2014). De gecodeerde fragmenten zijn ondergebracht in de thema's Begeleiden en Beoordelen, Taakvoorbereiding, Leerdoelen, Zelfsturing bij Problemen en Samenwerken. Deze thema's sloten aan bij de factoren uit de kwantitatieve analyse. Op deze manier konden de uitkomsten van de interviews worden gebruikt om de resultaten van de kwantitatieve analyse te onderbouwen.

3. Resultaten

3.1 Validiteit en Betrouwbaarheid

In de paragrafen hieronder worden de factor- en betrouwbaarheidsanalyses beschreven die zijn uitgevoerd om de validiteit en de betrouwbaarheid van de vragenlijsten vast te stellen.

3.1.1 Exploratieve factoranalyse

Ter voorbereiding op de exploratieve factoranalyse is er middels de Kaiser-Meyer-Olkin Measure (KMO-test) gekeken of de steekproef toereikend was om een factoranalyse uit te voeren. De KMO-waarde voor de items van de leerlingvragenlijsten tezamen was .95. Dit kon als erg goed worden gezien (Hutcheson & Sofroniou, 1999). De waarde lag dichtbij 1 en liet daarmee zien dat de correlatiepatronen compact zijn en er dus betrouwbare factoren konden worden onderscheiden (Field, 2013). De KMO-waarde van de individuele items is ook bekeken (zie Bijlage 4) en kon, volgens de anti-image matrix, voor alle 54 items gezien worden als erg goed tot goed (waarden boven .80 of .90). Dit liet zien dat een factoranalyse kon worden uitgevoerd. Er gekozen voor een principal axis factoranalyse op de 54 items, om de onderliggende latente variabelen te identificeren (Field, 2013). Deze analyse is uitgevoerd met oblique rotatie (Promax) omdat er vanuit is gegaan dat de items onderling met elkaar correleren. De Promax rotatie is gekozen, omdat de rekensnelheid beter geschikt is voor een grote steekproef (Field, 2013).

Op basis van het Kaiser's criterium om factoren met eigenwaarden groter dan 1 te behouden, konden er elf factoren worden geëxtraheerd (zie Bijlage 5). De screeplot (zie Bijlage 5) liet echter een knik zien bij de derde factor en suggereerde daarom twee factoren. Aangezien de vragenlijst gebaseerd is op de VZL (Vrieling et al., 2013) die bestond uit vijf factoren, is ervoor gekozen om factoranalyses

De Bijdrage van de iSelf-aanpak aan Zelfgestuurd Leren

uit te voeren waarbij er is gekeken naar een twee- en vijf-factorenoplossing. Voor de vijf factorenoplossing kon niet worden uitgegaan van de schalen van de VZL, omdat een aantal items van de VZL zijn vervangen door items die beter passen bij het basisonderwijs. De twee-factorenoplossing liet een factor zien met zes items die betrekking hadden op het werken met leerdoelen en een factor met de 48 overige items. Dit grote aantal items met veel verschillende elementen van ZGL, maakte dat deze factor theoretisch niet goed te interpreteren was. De vijf-factorenoplossing kon theoretisch beter worden geïnterpreteerd en de factoren lieten overeenkomsten zien met de factoren van de VZL (Vrieling et al., 2013).

Er zijn 21 items verwijderd. In Bijlage 6 worden deze items met de reden voor verwijdering weergegeven. Een item liet een lage factorlading zien ($<.30$). Vier items hadden een crossloading. Dit waren items die op twee of meer factoren voldoende lading hadden maar waarbij het verschil tussen de ladingen klein was ($<.15$). Bij deze items is gekeken of ze theoretisch goed bij de andere items in de factor met de hoogste factorlading pasten; dit was bij drie van de vier items niet het geval, dus deze items zijn verwijderd. Veertien items hadden zowel een lage factorlading als een crossloading. Uiteindelijk is besloten om nog drie items te verwijderen, omdat ze op basis van de theorie niet goed aansloten bij de items binnen de betreffende factor.

Uiteindelijk bleven er binnen de vijf factoren 33 items over (zie Bijlage 7). De KMO-waarde van de vijf-factorenoplossing met deze 33 items was .930. De vijf factoren verklaarden 39,78% van de totale variantie. De eerste factor is Begeleiden en Beoordelen en betreft twaalf items welke betrekking hebben op de instructies van de leerkracht, de feedback die de leerkracht geeft en de ondersteuning die de leerkracht biedt tijdens de taakuitvoering. De tweede factor is Taakvoorbereiding. De vijf items binnen deze factor gaan over het maken van een planning, het bepalen van de beschikbare tijd en het

Tabel 2

Schalen iSelf-vragenlijsten

Schaal iSelf	Vergelijkbare schaal VZL	Voorbeelditems		Aantal items	Betrouwbaarheid leerlingvragenlijst			Betrouwbaarheid leerkrachtvragenlijst		
		Leerkracht	Leerling		α	GLB	ω	α	GLB	ω
Begeleiden en beoordelen	Begeleiden en beoordelen	Ik leg uit aan mijn leerlingen hoe ze kunnen kijken of ze goed aan het werk zijn.	Mijn juf of meester legt me uit hoe ik kan kijken of ik goed aan het werk ben.	12	0.816	0.817	0.835	0.802	0.864	0.806
	Zone van naaste ontwikkeling	Ik laat zien hoe mijn leerlingen nieuwe kennis kunnen gebruiken.	Mijn juf of meester laat zien hoe ik nieuwe kennis kan gebruiken.							
Taakvoorbereiding	Plannen	Ik leg aan mijn leerlingen uit hoeveel tijd ze hebben voor het maken van taken.	Mijn juf of meester legt uit hoeveel tijd ik heb voor het maken van taken.	5	0.593	0.609	0.656	0.709	0.773	0.720
Leerdoelen	Plannen	Mijn leerlingen bedenken zelf welke stappen ze gaan zetten om hun leerdoel te behalen.	Mijn juf of meester wil dat ik zelf bedenk welke stappen ik ga zetten om mijn leerdoel te behalen.	4	0.641	0.646	0.662	0.768	0.831	0.784
Zelfsturing bij problemen	Monitoren van het leerproces	Mijn leerlingen geven zelf aan of ze hulp nodig hebben bij een taak.	Mijn juf of meester wil dat ik zelf zeg of ik hulp nodig heb tijdens een taak.	7	0.650	0.657	0.690	0.645	0.730	0.674
	Zone van naaste ontwikkeling	Ik zorg er voor dat mijn leerlingen zelf keuzes kunnen maken.	Mijn juf of meester zorgt er voor dat ik zelf keuzes kan maken.							
Samenwerken	Begeleiden en beoordelen	Mijn leerlingen mogen, na verbetering, hun werk opnieuw laten nakijken.	Mijn juf of meester vindt het goed als ik mijn werk opnieuw laat nakijken nadat ik het verbeterd heb.							
	Samenwerken	Mijn leerlingen geven aan hoe ze samenwerken.	Mijn juf of meester wil dat ik uitleg hoe ik met klasgenoten samenwerk.	5	0.713	0.715	0.744	0.722	0.834	0.730
	Begeleiden en beoordelen	Mijn leerlingen geven zelf hulp aan klasgenoten.	Mijn juf of meester wil dat ik zelf hulp geef aan klasgenoten.							

opdelen van grote taken in kleine taken. De derde factor is Leerdoelen. De vier items gaan over het bepalen van leerdoelen en het nadenken hoe de doelen kunnen worden behaald. De vierde factor, waar zeven items onder vallen, is Zelfsturing bij Problemen en gaat over ZGL met betrekking tot het omgaan met problemen en het al dan niet inschakelen van hulp. De vijfde factor is Samenwerken. Het betreft hier vijf items die gaan over de vaardigheden die nodig zijn om samen te werken en het bieden van hulp aan klasgenoten. In Tabel 2 worden de factoren met voorbeelditems weergegeven met daarbij een vergelijking met de schalen van vergelijkbare items uit de VZL (Vrieling et al., 2013).

3.1.2 Betrouwbaarheidsanalyse

Na de factoranalyse is er met een betrouwbaarheidsanalyse gekeken naar de betrouwbaarheid van de vijf factoren. De Cronbach's alpha's voor de factoren Begeleiden en Beoordelen ($\alpha = .816$) en Samenwerken ($\alpha = .713$) zijn als goed beschouwd. Cronbach's alpha voor de tweede factor (Taakvoorbereiding) was laag (.593). Een oorzaak zou kunnen zijn dat de items niet allemaal evenveel verbonden waren met de latente variabele (Peters, 2014). Verwijderen van een item zou de alpha niet hebben verhoogd. Er is om die reden verder gekeken naar de greatest lower bound (GLB), welke de laagste mogelijke betrouwbaarheid aangeeft. De GLB was .656, wat volgens Sijsma (2008) betekent dat de betrouwbaarheid in het interval [.656, 1] lag. Ook is gekeken naar McDonald's omega die volgens Revelle en Zinbarg (2008) de betrouwbaarheid van een schaal accurater kan benaderen; deze was .609. Dit gaf een hogere betrouwbaarheid aan dan de alpha, maar was nog steeds aan de lage kant. Er is besloten om niets te wijzigen aan de factor, maar mee te nemen dat de betrouwbaarheid aan de lage kant was. Voor de factor Zelfsturing bij Problemen was de alpha .650 en voor de factor Leerdoelen was de alpha .641. Ook voor deze twee factoren is de GLB en McDonald's omega berekend. Deze waarden kwamen meer in de buurt van de waarde van .70, maar zaten daar nog net onder. Ook deze factoren worden wel meegenomen. In Tabel 2 zijn de uitkomsten van de betrouwbaarheidsanalyse per factor weergegeven.

3.1.3 Confirmatorische factoranalyse

Vervolgens is er een confirmatorische factoranalyse uitgevoerd om het vijffactorenmodel te bevestigen. Hierbij is gekeken naar het model (model leerlingen) zoals deze uit de exploratieve factoranalyse en de betrouwbaarheidsanalyse kwam. De waarden van de confirmatorische factoranalyse worden weergegeven in Tabel 3. De Comparative Fit Index (CFI) was voor deze analyse .902. Dit is acceptabel, omdat de waarde boven .90 ligt (Tabachnick & Fidell, 2007). Voor de CFI is een vergelijking gemaakt met een baselinemodel waarin elke variabele zonder meetfout is gemeten. De root mean square error of approximation (RMSEA) was .036, wat betekent dat deze waarde goed is. De RMSEA geeft aan in hoeverre het model een perfect model benadert (van Geel & Verboon, 2015). Hierbij worden waarden lager dan .06 als goed beschouwd. Ook de standardized root mean

square residual (SRMR) was met .040 acceptabel. De SRMR geeft aan of de residuele correlaties acceptabel klein ($<.08$) zijn (van Geel & Verboon, 2015).

Tabel 3

Confirmatorische factoranalyse

	χ^2	<i>df</i>	RMSEA	CFI	SRMR
Model leerling	1487.332	485	0.036	0.902	0.040
Model leerkracht	714.383	485	0.065	0.780	0.081

3.1.4 Validiteit en betrouwbaarheid van de leerkrachtvragenlijst

Vervolgens is gekeken naar de validiteit en betrouwbaarheid van de leerkrachtvragenlijst. Er was sprake van een klein aantal participanten ($N < 140$) wat invloed kan zijn op de betrouwbaarheid van de uitkomsten van de analyses van deze vragenlijsten (Worthington & Whittaker, 2006). Omdat de items van de leerlingvragenlijsten en de leerkrachtvragenlijsten met elkaar overeenkomen, zijn de factoren van de leerlingvragenlijsten overgenomen en is er alleen een betrouwbaarheidsanalyse en een confirmatorische factoranalyse uitgevoerd. De betrouwbaarheidsanalyse liet zien dat voor alle factoren, behalve voor Zelfsturing bij Problemen, sprake was van voldoende betrouwbaarheid ($\alpha > .70$) (zie Tabel 2). De GLB voor Zelfsturing bij Problemen liet zien dat de betrouwbaarheid tussen de .730 en 1 ligt. Dit liet ook voldoende betrouwbaarheid zien. Op basis van de uitkomsten van de betrouwbaarheidsanalyse kon worden gesteld dat de factoren, zoals ze zijn samengesteld, ook voor de leerkrachtvragenlijsten voldoende betrouwbaar waren om mee te werken.

De confirmatorische factoranalyse (zie Tabel 3, model leerkracht) liet een CFI zien van .78, dit was lager dan de acceptabele .90. De RMSEA was .065, deze waarde was te hoog. De SRMR was .081, wat ook hoger was dan de acceptabele .080. De waarden lagen wel in de buurt van de acceptabele waarden. Er is gekeken of er items verwijderd konden worden. Dit had echter nauwelijks invloed op de waarden van de verschillende maten. De items zijn behouden zodat er een vergelijking gemaakt kon worden tussen leerling- en leerkrachtvragenlijsten. Hierbij is meegenomen dat de validiteit van de leerkrachtvragenlijst minder groot is.

3.2 Beschrijvende Statistiek

In Tabel 4a en Tabel 4b worden de gemiddelden en de standaarddeviaties van de leerling- en leerkrachtvragenlijsten weergegeven per schooljaar, conditie en meetmoment. Het is opvallend dat in 2018-2019 voor de factor Zelfsturing bij Problemen voor zowel de leerkrachten als de leerlingen uit beide condities een daling te zien is tussen de meetmomenten. Ook valt het op dat voor leerlingen bij vier factoren sprake lijkt te zijn van een groter verschil tussen de meetmomenten in 2018-2019 ten opzichte van 2016-2017. Over het algemeen zijn de verschillen tussen de meetmomenten die bij leerkrachten en leerlingen in de experimentele conditie zijn gezien groter dan de verschillen bij de

De Bijdrage van de iSelf-aanpak aan Zelfgestuurd Leren

controle conditie. Een uitzondering hierop is de factor Samenwerken in 2016-2017. Voor de controle conditie van de leerkrachten werd hier een groter verschil tussen de meetmomenten gezien dan voor de experimentele conditie. Bij de leerlingen zijn grote verschillen tussen de factoren met betrekking tot het aantal respondenten. Bij de leerkrachten zijn deze verschillen minder groot. De resultaten worden verder uitgewerkt in de volgende subparagrafen. Eerst wordt de assumptie van normaliteit beschreven. Daarna worden de resultaten van de kwantitatieve analyses van de leerlingvragenlijsten uitgewerkt. Vervolgens worden de resultaten van de kwantitatieve analyses van de leerkrachtvragenlijsten. Tenslotte worden de resultaten van de interviews weergegeven.

Tabel 4a
Beschrijvende statistiek leerlingen

Meetmoment	2016-2017				2018-2019			
	voormeting		nameting		voormeting		nameting	
Conditie	Experiment	Controle	Experiment	Controle	Experiment	Controle	Experiment	Controle
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)
Begeleiden en Beoordelen	2,39 (0,60)	2,41 (0,50)	2,39 (0,60)	2,36 (0,51)	2,38 (0,45)	2,45 (0,51)	2,68 (0,45)	2,59 (0,48)
	N= 229	N= 287	N= 229	N= 287	N= 443	N= 217	N= 443	N= 217
	N _{totaal} = 516		N _{totaal} = 516		N _{totaal} = 660		N _{totaal} = 660	
Taakvoorbereiding	2,39 (0,63)	2,58 (0,62)	2,46 (0,64)	2,48 (0,61)	2,34 (0,53)	2,43 (0,56)	2,66 (0,52)	2,56 (0,50)
	N= 230	N= 290	N= 230	N= 290	N= 454	N= 218	N= 454	N= 218
	N _{totaal} = 520		N _{totaal} = 520		N _{totaal} = 672		N _{totaal} = 672	
Leerdoelen	2,53 (0,75)	2,67 (0,64)	2,79 (0,69)	2,86 (0,60)	2,58 (0,66)	2,58 (0,58)	2,55 (0,62)	2,51 (0,54)
	N= 231	N= 290	N= 231	N= 290	N= 454	N= 218	N= 454	N= 218
	N _{totaal} = 521		N _{totaal} = 521		N _{totaal} = 672		N _{totaal} = 672	
Zelfsturing bij Problemen	3,20 (0,47)	3,16 (0,52)	3,21 (0,48)	3,17 (0,49)	3,11 (0,45)	3,11 (0,53)	2,79 (0,47)	2,79 (0,49)
	N= 230	N= 291	N= 230	N= 291	N= 449	N= 218	N= 449	N= 218
	N _{totaal} = 521		N _{totaal} = 521		N _{totaal} = 667		N _{totaal} = 667	
Samenwerken	2,25 (0,58)	2,23 (0,55)	2,35 (0,58)	2,20 (0,56)	2,25 (0,60)	2,25 (0,59)	2,58 (0,51)	2,57 (0,51)
	N= 230	N= 291	N= 230	N= 291	N= 440	N= 218	N= 440	N= 218
	N _{totaal} = 521		N _{totaal} = 521		N _{totaal} = 658		N _{totaal} = 658	

Tabel 4b
Beschrijvende statistiek leerkrachten

Meetmoment	2016-2017				2018-2019			
	voormeting		nameting		voormeting		nameting	
Conditie	Experiment	Controle	Experiment	Controle	Experiment	Controle	Experiment	Controle
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)
Begeleiden en Beoordelen	2,71 (0,32)	2,63 (0,33)	2,85 (0,42)	2,73 (0,30)	2,55 (0,41)	2,54 (0,38)	2,94 (0,32)	2,72 (0,22)
	N= 15	N= 22	N= 15	N= 22	N= 21	N= 8	N= 21	N= 8
	N _{totaal} = 37		N _{totaal} = 37		N _{totaal} = 29		N _{totaal} = 29	
Taakvoorbereiding	2,87 (0,43)	2,80 (0,48)	3,07 (0,46)	2,99 (0,35)	2,74 (0,60)	2,71 (0,56)	2,86 (0,38)	2,73 (0,40)
	N= 15	N= 22	N= 15	N= 22	N= 20	N= 9	N= 20	N= 9
	N _{totaal} = 37		N _{totaal} = 37		N _{totaal} = 29		N _{totaal} = 29	
Leerdoelen	1,87 (0,36)	2,08 (0,40)	2,50 (0,54)	2,35 (0,51)	1,96 (0,49)	2,00 (0,43)	2,46 (0,64)	2,48 (0,18)
	N= 15	N= 22	N= 15	N= 22	N= 21	N= 9	N= 21	N= 9
	N _{totaal} = 37		N _{totaal} = 37		N _{totaal} = 30		N _{totaal} = 30	
Zelfsturing bij Problemen	3,34 (0,28)	3,25 (0,28)	3,48 (0,19)	3,35 (0,35)	3,28 (0,49)	2,99 (0,38)	3,19 (0,25)	2,79 (0,28)
	N= 14	N= 22	N= 14	N= 22	N= 20	N= 9	N= 20	N= 9
	N _{totaal} = 36		N _{totaal} = 36		N _{totaal} = 29		N _{totaal} = 29	
Samenwerken	2,89 (0,44)	2,67 (0,25)	3,02 (0,46)	2,84 (0,32)	2,76 (0,52)	2,63 (0,56)	2,98 (0,35)	2,73 (0,42)
	N= 15	N= 22	N= 15	N= 22	N= 21	N= 8	N= 21	N= 8
	N _{totaal} = 37		N _{totaal} = 37		N _{totaal} = 29		N _{totaal} = 29	

3.3 Assumptie van Normaliteit

Voorafgaand aan de repeated ANOVA is gekeken of er kan worden aangenomen dat er aan de assumptie van normaliteit is voldaan. Omdat bij de leerlingen sprake was van een *sample size* groter dan 30 kon er volgens de Centrale Limiet Stelling (Field, 2013) worden aangenomen dat er aan de assumptie van normaliteit is voldaan. Drie variabelen gaven een grote *skewness* en *kurtosis* aan met een waarde groter dan 1. Dit werd veroorzaakt door drie extreme scores, vermoedelijk door foutieve invoer. Omdat niet kon worden achterhaald wat er oorspronkelijk bedoeld werd, zijn deze drie scores verwijderd.

Bij de leerkrachtvragenlijsten is er eerst gekeken naar de totale groep leerkrachten. Drie variabelen hadden een grote *kurtosis* (> 1). Bij twee van deze variabelen was een extreme score te zien die mogelijk werd veroorzaakt door foutieve invoer. Deze scores zijn om die reden verwijderd. Een respondent had in de voormeting op vier van de vijf variabelen extreem lage scores gegeven. Deze respondent is verwijderd, omdat zijn scores te veel afweken van de scores van andere respondenten.

Er is daarna gekeken naar de twee afzonderlijke condities binnen de groep leerkrachten per schooljaar. In 2016-2017 was er op de nameting van de variabelen sprake van groepen kleiner dan 30, in 2018-2019 was dit op zowel de voor- als de nameting het geval. Daarom is gekeken naar de Saphiro-Wilk test of normality. In 2016-2017 was hierbij alleen de experimentele conditie van de nameting van zelfsturing bij problemen significant ($W(15) = .806, p = .004$). In 2018-2019 gaf de test bij drie variabelen een significante uitkomst. De nameting van de experimentele groep bij zelfsturing bij problemen gaf $W(21) = .898, p = .032$ en de nameting van de experimentele conditie van voorbereiden van de taak gaf $W(21) = .904, p = .042$. Hierdoor kon niet worden aangenomen dat de scores normaal verdeeld zijn. Er is op basis van de boxplots een extreem hoge score verwijderd. Hierdoor kon worden aangenomen dat er sprake is van normaliteit (zie Bijlage 11).

De controle conditie op de nameting van leerdoelen liet scores zien die niet normaal verdeeld leken te zijn ($W(9) = .655, p < .05$). De leerkrachten in deze controle conditie gaven op de maar twee verschillende waarden. Omdat niet kan worden uitgegaan van normaliteit, is er voor leerdoelen in schooljaar 2018-2019 naast een mixed repeated anova ook een non-parametrische toets uitgevoerd, de Mann-Whitney test.

3.4 Kwantitatieve Analyse Leerlingvragenlijsten

De eerste hypothese veronderstelde dat leerlingen ervaren dat er, na de iSelf-training, meer aspecten die de aandacht voor ZGL bevorderen werden toepast door hun leerkracht. De resultaten van de mixed-repeated anova's voor de factoren worden weergegeven in Tabel 5. Hieronder worden de significante resultaten per factor beschreven.

De Bijdrage van de iSelf-aanpak aan Zelfgestuurd Leren

Tabel 5

Mixed Repeated Anova voor- en nameting leerlingen

Factor	Jaar		Df	F	p
Begeleiden en beoordelen	2016-	Meetmomenten	1, 514	1.03	.31
	2017	Conditie	1, 514	.07	.79
		Meetmomenten*Conditie	1, 514	1.22	.27
	2018-	Meetmomenten	1, 658	103.45	< .01**
	2019	Conditie	1, 658	.11	.74
		Meetmomenten*Conditie	1, 658	15.57	< .01**
Taakvoorbereiding	2016-	Meetmomenten	1, 518	.38	.54
	2017	Conditie	1, 518	4.64	.03*
		Meetmomenten*Conditie	1, 518	8.99	< .01**
	2018-	Meetmomenten	1, 670	69.03	< .01**
	2019	Conditie	1, 670	.01	.93
		Meetmomenten*Conditie	1, 670	13.27	< .01**
Leerdoelen	2016-	Meetmomenten	1, 519	45.36	< .01**
	2017	Conditie	1, 519	4.71	.03*
		Meetmomenten*Conditie	1, 519	1.30	.26
	2018-	Meetmomenten	1, 670	2.82	.09
	2019	Conditie	1, 670	.42	.52
		Meetmomenten*Conditie	1, 670	.56	.46
Zelfsturing bij problemen	2016-	Meetmomenten	1, 519	.13	.72
	2017	Conditie	1, 519	1.24	.27
		Meetmomenten*Conditie	1, 519	.00	.99
	2018-	Meetmomenten	1, 665	208.29	< .01**
	2019	Conditie	1, 665	.00	.99
		Meetmomenten*Conditie	1, 665	.004	.95
Samenwerken	2016-	Meetmomenten	1, 519	1.94	.16
	2017	Conditie	1, 519	3.61	.06
		Meetmomenten*Conditie	1, 519	6.99	< .01**
	2018-	Meetmomenten	1, 656	157.58	< .01**
	2019	Conditie	1, 656	.04	.85
		Meetmomenten*Conditie	1, 656	.06	.81

3.4.1 Begeleiden en Beoordelen

Bij de leerlingen in 2018-2019 was er een significant hoofdeffect voor de meetmomenten ($F(1, 658) = 103.45, p < .01$). Er was ook een significant interactie-effect tussen de meetmomenten en de verschillende condities ($F(1, 658) = 15.57, p < .01$). De post hoc test liet geen significant verschil zien tussen de condities op de voormeting ($t(386,76) = 1.83, p = .07$). Op de nameting liet deze test wel een significant verschil zien tussen de condities ($t(658) = -2.52, p = .012$). De experimentele conditie ($M = 2.68, SD = 0.45$) had op de nameting een significant hogere score dan de controle conditie ($M = 2.59, SD = 0.48$). Zowel voor de experimentele conditie ($t(442) = -13.152, p < .001$) als voor de controle conditie ($t(216) = -3.39, p = .001$) was er sprake van een significant verschil tussen de voor- en nameting. De stijging tussen de meetmomenten van de experimentele conditie was groter dan de stijging van de controle conditie.

3.4.2 Taakvoorbereiding

Voor de leerlingen was er in 2016-2017 een significant hoofdeffect van conditie ($F(1, 518) = 4.64, p = .03$). Er is een significant interactie-effect gevonden tussen de meetmomenten van Taakvoorbereiding en de verschillende condities ($F(1, 518) = 8.99, p < .01$). De post hoc test laat een significant verschil zien tussen de condities op de voormeting, ($t(518) = 3.42, p = .001$). Op de nameting laat de post hoc

test geen significant verschil zien tussen de condities, ($t(518) = .25, p = .80$). De experimentele conditie heeft op de voormeting een significant lagere score dan de controle conditie. Echter, waar de experimentele conditie een stijgende lijn laat zien tussen de meetmomenten, laat de controle conditie een dalende lijn zien. Met een paired sample t-test als post-hoc tekst is gekeken of het verschil tussen de meetmomenten van de afzonderlijke condities significant is. Voor de experimentele conditie geldt dat de stijging tussen de voormeting ($M = 2.39, SD = 0.63$) en de nameting ($M = 2.46, SD = 0.64$) niet significant is ($t(229) = -1.56, p = .12$). Voor de controle conditie is de daling tussen de voormeting ($M = 2.58, SD = 0.62$) en de nameting ($M = 2.48, SD = 0.61$) significant ($t(289) = 2.78, p = .006$). Dat betekent dat er een significant verschil is tussen de beide condities op de voormeting, maar dat alleen van de controle conditie de voormeting significant verschilt van de nameting.

In 2018-2019 was er voor de leerlingen een significant hoofdeffect voor de meetmomenten van Taakvoorbereiding ($F(1, 670) = 69.03, p < .01$). Er was ook een significant interactie-effect gevonden tussen de meetmomenten van taakvoorbereiding en de verschillende condities ($F(1, 670) = 13.27, p < .01$). De post hoc test liet een significant verschil zien tussen de condities op de voormeting ($t(670) = 2.09, p = .04$). Op de nameting liet de post hoc test ook een significant verschil zien tussen de condities ($t(670) = -2.37, p = .02$). De experimentele conditie ($M = 2.34, SD = 0.53$) heeft op de voormeting een significant lagere score gegeven dan de controle conditie ($M = 2.43, SD = 0.56$). Op de nameting heeft de experimentele conditie ($M = 2.66, SD = 0.52$) een significant hogere score gegeven dan de controle conditie ($M = 2.55, SD = 0.50$). Dit gaf aan dat beide groepen een stijging in scores lieten zien, waarbij de stijging voor de experimentele groep groter was. Waar de experimentele conditie in de voormeting lager scoorde dan de controle conditie, was dit op de nameting andersom. Zowel de stijging voor de experimentele conditie ($t(453) = -10.6, p < .001$), als voor de controle conditie ($t(217) = -2.78, p = .006$) was significant.

3.4.3 Leerdoelen

Er was bij de leerlingen in 2016-2017 een significant hoofdeffect voor de meetmomenten van Leerdoelen ($F(1, 519) = 45.36, p < .01$). Er was een significant hoofdeffect van conditie ($F(1, 519) = 4.71, p = .03$). Er is geen significant interactie-effect gevonden (zie Tabel 5).

3.4.4 Zelfsturing bij Problemen

Bij de leerlingen in 2018-2019 is er een significant hoofdeffect voor de meetmomenten ($F(1, 665) = 208.29, p < .01$). Er is geen significant interactie-effect gevonden (zie Tabel 5).

3.4.5 Samenwerken

Bij de leerlingen was er in 2016-2017 voor deze factor een significant interactie-effect tussen de meetmomenten van leerdoelen en de verschillende condities ($F(1, 519) = 6.99, p < .01$). Dit betekent

De Bijdrage van de iSelf-aanpak aan Zelfgestuurd Leren

dat de experimentele conditie en de controle conditie van elkaar verschillen op de voor- of nameting, of op beide meetmomenten. De post hoc test liet geen significant verschil zien tussen de condities op de voormeting ($t(519) = -.396, p = .69$). Op de nameting liet de post hoc test wel een significant verschil zien tussen de condities ($t(519) = -2.91, p = .004$). De experimentele conditie ($M = 2.35, SD = 0.58$) heeft op de nameting een significant hogere score dan de controle conditie ($M = 2.20, SD = 0.56$). De experimentele groep laat een stijging zien tussen de meetmomenten en de controle conditie laat een daling zien. Uit een paired-sample t-toets blijkt dat de stijging van de experimentele conditie significant is ($t(229) = -2.54, p = .012$). De daling van de controle conditie is niet significant ($t(290) = .993, p = .32$). In 2018-2019 was er bij de leerlingen een significant hoofdeffect voor de meetmomenten ($F(1, 656) = 157.58, p < .01$).

3.5 Kwantitatieve Analyse leerkrachtvragenlijsten

De tweede hypothese veronderstelde dat leerkrachten ervaren dat zij, na de iSelf-training, meer aspecten toepasten die de aandacht voor ZGL bevorderen. De resultaten van de mixed-repeated anova's voor de factoren worden weergegeven in Tabel 6. Daarna worden de significante resultaten beschreven.

Tabel 6
Mixed Repeated Anova voor- en nameting leerkrachten

Factor	Jaar		df	F	p
Begeleiden en beoordelen	2016-2017	Meetmomenten	1, 35	4.54	.04*
		Conditie	1, 35	1.06	.31
		Meetmomenten*Conditie	1, 35	.13	.72
	2018-2019	Meetmomenten	1, 27	16.87	< .01**
		Conditie	1, 27	.74	.40
		Meetmomenten*Conditie	1, 27	2.28	.14
Taakvoorbereiding	2016-2017	Meetmomenten	1, 35	5.49	.03*
		Conditie	1, 35	1.39	.24
		Meetmomenten*Conditie	1, 35	.32	.58
	2018-2019	Meetmomenten	1, 27	2.67	.11
		Conditie	1, 27	.24	.63
		Meetmomenten*Conditie	1, 27	.17	.69
Leerdoelen	2016-2017	Meetmomenten	1, 35	24.47	< .01**
		Conditie	1, 35	.07	.80
		Meetmomenten*Conditie	1, 35	3.88	.06
	2018-2019	Meetmomenten	1, 28	26.14	< .01**
		Conditie	1, 28	.03	.88
		Meetmomenten*Conditie	1, 28	.00	.94
Zelfsturing bij problemen	2016-2017	Meetmomenten	1, 34	6.39	.02*
		Conditie	1, 34	1.50	.23
		Meetmomenten*Conditie	1, 34	.18	.68
	2018-2019	Meetmomenten	1, 27	2.93	.10
		Conditie	1, 27	7.63	.01**
		Meetmomenten*Conditie	1, 27	.45	.51
Samenwerken	2016-2017	Meetmomenten	1, 35	5.49	.03*
		Conditie	1, 35	3.67	.06
		Meetmomenten*Conditie	1, 35	.06	.81
	2018-2019	Meetmomenten	1, 27	2.67	.11
		Conditie	1, 27	1.39	.24
		Meetmomenten*Conditie	1, 27	.32	.58

3.5.1 Begeleiden en Beoordelen

In 2016-2017 was er bij de leerkrachten een significant hoofdeffect voor de meetmomenten van de factor Begeleiden en Beoordelen ($F(1, 35) = 4.54, p = .04$). In 2018-2019 was er bij de leerkrachten ook een significant hoofdeffect voor de meetmomenten ($F(1, 27) = 16.87, p < .01$). Er is in beide geen significant interactie-effect gevonden (zie Tabel 6).

3.5.2 Taakvoorbereiding

Er was in 2016-2017 voor de leerkrachten een significant hoofdeffect van Taakvoorbereiding ($F(1, 35) = 5.49, p = .02$). Er is geen significant interactie-effect gevonden voor deze factor (zie Tabel 6).

3.5.3 Leerdoelen

Voor de factor Leerdoelen was er in 2016-2017 bij de leerkrachten een significant hoofdeffect voor de meetmomenten ($F(1, 35) = 24.47, p < .01$). Er zijn voor dit jaar geen andere significante effecten gevonden (Tabel 6). Omdat de er bij de leerkrachten voor de factor Leerdoelen in 2018-2019 niet kon worden aangenomen dat er sprake was van normaliteit is er naast een mixed repeated anova ook een non-parametrische toets uitgevoerd. De mixed repeated anova liet zien dat er een significant hoofdeffect was voor de meetmomenten van Leerdoelen ($F(1, 28) = 26.14, p < .01$). Er was geen significant interactie-effect (zie Tabel 6). Vervolgens is de Mann-Whitney test uitgevoerd. Hieruit blijkt dat er geen significant verschil is tussen de condities op de voormeting van Leerdoelen ($U = 96.50, z = .09, p = .93$). Er is ook geen significant verschil tussen de condities op de nameting van leerdoelen ($U = 96.50, z = .09, p = .93$).

3.5.4 Zelfsturing bij Problemen

Er was voor de leerkrachten in 2016-2017 een significant hoofdeffect voor de meetmomenten van Zelfsturing bij Problemen ($F(1, 34) = 6.39, p = .016$). Er was geen significant interactie-effect (zie Tabel 6). In 2018-2019 was er een significant hoofdeffect van conditie ($F(1, 27) = 7.63, p = .01$). Er is geen significant interactie-effect gevonden (zie Tabel 6).

3.5.5 Samenwerken

Voor Samenwerken was er bij de leerkrachten in 2016-2017 een significant hoofdeffect voor de meetmomenten ($F(1, 35) = 5.49, p = .03$). De totale groep leerkrachten liet op de nameting een hogere score zien dan op de voormeting. Er was geen significant interactie-effect (zie Tabel 6).

3.6 Kwalitatieve Analyse Interviews

De kwalitatieve resultaten zijn onderverdeeld in thema's die overeenkomen met de vijf factoren uit de kwantitatieve analyse. De resultaten worden hieronder per thema beschreven.

3.6.1 Begeleiden en Beoordelen

De rol van de leerkracht is volgens de respondenten erg belangrijk bij ZGL: *“Een leerkracht biedt de strategieën aan. Hij leert iets aan en behoudt eigenlijk het overzicht, kijkt wie wat kan toepassen, kijkt wie waar nog begeleiding en hulp in nodig heeft en differentieert daarin”*. De respondenten geven allemaal aan dat leerlingen expliciete instructie (voorwaarde 1, expliciete instructie, zie Paragraaf 1.1.2) nodig hebben om zelfgestuurd te leren: *“Het is belangrijk om duidelijke instructie te geven over de strategieën. Dit doe je door zelf na te denken over wat een strategie inhoudt, wat het belang is en hoe je uitleg geeft.”* Tijdens de voorbereiding denken de leerkrachten hier al over na: *“...ik wil ze iets leren. Waarom wil ik ze dat leren, hoe ga ik ze dat leren?”* Hierdoor zijn hun instructies meer expliciet dan voor de training. Een respondent benoemt dat ze kijkt wat de leerlingen nodig hebben en dat ze visuele of auditieve ondersteuning biedt passend bij de strategie (voorwaarde 2, differentiatie, zie Paragraaf 1.1.2). Ze doet de strategie voor aan de leerlingen en laat de leerlingen het vervolgens zelf ervaren: *“Ze zijn heel erg betrokken bij wat ga ik nou leren en waarom ga ik dat leren?”* (plannen, bepalen van taakwaarde, zie Paragraaf 1.1.1). Een andere respondent is vooral bezig met het waarom: *“...vooral de waarom, waarom doen wij iets, waarom moeten wij iets doen, waarom gaat juf mij nu dit aanleren? Als een kind dat beseft niet heeft dan zal hij het zich nooit eigen maken.”* Zij ziet dat haar leerlingen steeds meer het effect gaan zien van strategiegebruik en de strategieën vaker kunnen toepassen in verschillende lessen. Bij twee respondenten ligt, door de expliciete instructie, de nadruk meer op het leerproces en de strategieën die nodig zijn om doelen te bereiken (voorwaarde 3, integratie, zie Paragraaf 1.1.2): *“Ik denk dat het grootste verschil tussen wel of geen iSelf bij mij in de klas zou zijn dat kinderen gericht op de vaardigheden aan het werk zijn dan met het moeten geven van antwoord op de vraag.”*

Naast expliciete instructie wordt het belang van reflectie (fase na het leren, zie Paragraaf 1.1.1) genoemd als voorwaarde voor een goede begeleiding en beoordeling. De meeste respondenten reflecteren samen met de kinderen aan de hand van de doelen: *“En beoordelen probeer ik ook zoveel mogelijk direct te doen he, en ook het kind te betrekken bij de beoordeling: dat als zij een doel kiezen, dat zij ook leren zichzelf te beoordelen en in te schatten wanneer ze dat nu eigenlijk kunnen.”* Er wordt tijdens het reflecteren meer naar het proces dan naar het product gekeken: *“Bij het beoordelen van een taak probeer ik ook de woorden te gebruiken die we in de instructie gebruikten. Bijvoorbeeld ik heb gezien dat je een hulpmiddel hebt gebruikt of ik heb gezien dat je eerst nog naar een vorige oefening bent gaan kijken om je voorkennis op te rakelen.”*

3.6.2 Taakvoorbereiding

De respondenten geven aan dat de taakvoorbereiding gaat over het bepalen van materialen en strategieën die nodig zijn om het doel te behalen en over het ophalen van voorkennis (fase voor het leren, zie Paragraaf 1.1.1). Een van hen zegt dat er een stappenplan voor leerlingen is ontwikkeld

tijdens en na de training: *“Dit doel wil ik bereiken, wat weet ik er al over, met wie wil ik samen oefenen?”* Een andere respondent ziet dat haar leerlingen steeds vaker vooraf gaan plannen (aspect n, zie Paragraaf 1.1.1); dit betekent dat ze bedenken wat ze nodig hebben om een taak te kunnen maken. Ook bereiden haar leerlingen zich voor op de taak door samen met de leerkracht te bepalen welke hulp je kunt inschakelen en welk doel (aspect plannen, zie Paragraaf 1.1.1) er kan worden bereikt met het maken van de taak. Wat betreft het ophalen van voorkennis (fase voor het leren, zie Paragraaf 1.1.1) zegt een respondent: *“En vooral ook de voorkennis, dat vind ik wel belangrijk. Dat kinderen altijd goed beseffen dat heel weinig echt nieuw is, dat de meeste dingen voortbouwen op iets dat ze al kennen.”* Een andere respondent ziet voorkennis ook als belangrijk aspect van de taakvoorbereiding: *“Ik denk dat het het belangrijkste is om je op een taak voor te bereiden: je afvragen wat weet ik hier al over, wat weet ik hier al van.”*

3.6.3 Leerdoelen

De respondenten geven aan dat zij voor de training ook al veel werkten met leerdoelen (aspect plannen, doelen stellen, zie Paragraaf 1.1.1). Op de scholen van twee respondenten wordt van oorsprong niet met lesmethodes gewerkt maar met een leerplan of een doelenboek. De doelen die hierin beschreven staan gelden voor drie leerjaren en worden regelmatig met de leerlingen besproken. Alle respondenten zien leerdoelen als het vertrekpunt van hun les. Ze werken daarom allemaal doelgericht met hun leerlingen. Dit betekent dat leerlingen weten waar ze naartoe werken, dat het duidelijk is wat er van ze verwacht wordt en dat ze weten wat er nodig is om een leerdoel te bereiken. Bij twee respondenten hebben de leerlingen inspraak in de leerinhoud: *“Zelfgestuurd leren is dat de kinderen kunnen bepalen waar ze staan en wat ze verder willen leren. Dat ze niet gewoon zitten te wachten totdat de leerkracht zegt: ok vandaag gaan we leren cijferen optellen, maar dat ze daar zelf mee aankomen.”* Slechts één respondent geeft aan dat haar leerlingen door de inzet van de iSelf-aanpak doelgerichter bezig zijn dan voor de training: *“Ze zijn heel erg betrokken bij wat ga ik nou leren en waarom ga ik dat leren?”* (aspect plannen, bepalen van taakwaarde).

3.6.4 Zelfsturing bij Problemen

Zelfsturing bij Problemen wordt door de geïnterviewde respondenten vooral gezien als een proces waarbij leerlingen middelen inzetten op het moment dat ze vastlopen met een taak (fase tijdens het leren, aspect monitoren, zie Paragraaf 1.1.1). Dit kan de inzet van hulpmiddelen zijn, maar ook hulp vragen aan klasgenoten of de leerkracht. Leerlingen leren om, voordat ze om hulp vragen, zelf al over oplossingen na te denken: *“Zelfsturing bij Problemen is dat leerlingen zelf nadenken over een oplossing en met de oplossing bij een klasgenootje, maatje of bij de leerkracht komen om te kijken of een oplossing ook passend is.”* Het teruglezen van de opdracht wordt gezien als eerste stap: dit is een attitude die leerlingen moeten aanleren. Hiervoor wordt gewerkt met een stappenplan: *“...eerst vraag*

ik het aan mezelf, dan vraag ik het aan een klasgenootje en in de laatste plaats eigenlijk pas aan de juf.” Leerlingen zijn zich hierdoor bewuster van de stappen die ze moeten nemen op het moment dat ze tegen een probleem aanlopen.

3.6.5 Samenwerken

Drie van de respondenten geven aan dat ondanks dat samenwerken (fase tijdens het leren, aspect samenwerken, zie Paragraaf 1.1.2) al een basisvoorwaarde was bij hun op school, zij samenwerken wel zien als een belangrijk aspect voor ZGL. De iSelf-aanpak heeft geholpen om leerlingen bewust te maken van hoe je goed met elkaar samenwerkt. Hierdoor maak je bijvoorbeeld bewuster keuzes in met wie je samenwerkt: *“Het is niet altijd een goed idee om met je beste vriend samen te werken.”* De respondenten beschrijven samenwerken als een proces waarbij leerlingen elkaar feedback geven: *“je moet elkaar feedback geven op die manier, daar kun je een pictogram bij gebruiken, dan kun je de samenwerking heel doelgericht doen.”* Samenwerken wordt ook gezien als een proces waarin je samen met anderen naar oplossingen zoekt en hierbij gebruik maakt van ieders talenten: *“Het is niet trek je plan en zorg dat je het kan oplossen, maar dat je ook door samen te zoeken naar een antwoord een oplossing kan vinden, en dat je daarbij de kracht van elkaars talenten kan gebruiken.”*

4. Conclusie en Discussie

4.1 Conclusie en Discussie

Dit onderzoek richtte zich op de vraag in welke mate de iSelf-training er voor heeft gezorgd dat leerkrachten aspecten die bijdragen aan de bevordering van aandacht voor ZGL meer toepassen tijdens de lessen in het basisonderwijs. Hiertoe is gekeken naar de resultaten van de kwantitatieve analyses van de leerling- en leerkrachtvragenlijsten en de resultaten van de interviews. Er werd verwacht dat zowel leerlingen als leerkrachten na de iSelf-training ervaarden dat de leerkracht meer aspecten die de aandacht voor ZGL bevorderen toe zou passen tijdens de lessen.

Hypothese 1 veronderstelde dat leerlingen na de iSelf-training ervaarden dat hun leerkracht meer aspecten ter bevordering van de aandacht voor ZGL zou toepassen. Er waren voor drie factoren significante interactie-effecten: Samenwerken, Begeleiden en Beoordelen en Taakvoorbereiding. Voor de factoren Leerdoelen en Zelfsturing bij Problemen zijn geen significante interactie-effecten gevonden. Op basis hiervan kan voor hypothese 1 worden geconcludeerd dat leerlingen ervaren dat er meer aspecten worden toegepast, maar slechts op enkele gebieden. Echter moeten er een paar kanttekeningen worden geplaatst met betrekking tot deze conclusie. Voor de factoren Begeleiden en Beoordelen en Samenwerken wordt in slechts één van de twee schooljaren een toename ervaren. Dit kan te maken hebben met de interventie die na 2016-2017 is aangepast. Voor de factor Samenwerken was er alleen in 2016-2017 een significant interactie-effect: leerlingen vonden dat er na de iSelf-

training meer aspecten op het gebied van samenwerken werden toegepast en dat zij hebben geleerd wat belangrijk is voor een goede samenwerking. Het feit dat er in 2018-2019 geen significant effect meer was zou kunnen betekenen dat de aanpassing van de interventie een negatief effect heeft gehad op deze factor. Wat betreft de factor Begeleiden en Beoordelen was er alleen in 2018-2019 was er een significant interactie-effect: leerlingen uit dit schooljaar hebben ervaren dat na de iSelf-training de instructies, feedback en ondersteuning van de leerkracht hebben bijgedragen aan ZGL. Voor deze factor zou de verandering in de interventie een positief effect kunnen hebben gehad, in 2016-2017 was er namelijk nog geen significant effect. De verandering in de interventie werd gedaan omdat leerkrachten meer oefening wilden. Dit heeft mogelijk bijgedragen aan de ervaren toename van toegepaste aspecten met betrekking tot de factor Begeleiden en Beoordelen, en zou suggereren dat na de aanpassing van de interventie de aspecten met betrekking tot de instructies, het geven van feedback en de ondersteuning van de leerkracht meer aanwezig zouden zijn. De controleconditie, die de interventie niet heeft gevolgd, liet net als de experimentele conditie een significante toename liet zien tussen de meetmomenten. De experimentele conditie scoorde op de nameting significant hoger dan de controle conditie, wat aangeeft dat de toename groter was voor de experimentele conditie. Dit suggereert dat de interventie in dit schooljaar heeft bijgedragen aan een toename van de toepassing van aspecten op het gebied van Begeleiden en Beoordelen. Op het gebied van de factor Taakvoorbereiding ervaren de leerlingen van beide jaren een toename van de toepassing van aspecten die de aandacht voor ZGL bevorderen. Er werd in beide schooljaren een significant interactie-effect gevonden: leerlingen gaven aan dat er na de iSelf-training meer aandacht was voor het plannen, het maken van een tijdschema en het opdelen van een taak in kleine stukjes om het leerdoel te bereiken. In 2016-2017 verschilden de condities alleen op de voormeting, de controleconditie liet daarna een significantie daling zien en de experimentele conditie een lichte, niet-significante, stijging. Dit laat zien dat de beide condities zich anders gedragen, maar dat er niet overtuigend kan worden gesteld dat er werd ervaren dat er voor deze factor meer aspecten werden toegepast. In 2018-2019 lieten beide condities een significante stijging zien tussen de meetmomenten. De experimentele conditie liet echter een grotere stijging zien aangezien deze groep op de voormeting significant lager scoorde dan de controle conditie en op de nameting significant hoger. Dit suggereert dat de interventie in 2018-2019 heeft bijgedragen aan een toename van aspecten die werden toegepast op het gebied van Taakvoorbereiding. Echter de betrouwbaarheidsanalyse liet voor deze factor een lage betrouwbaarheid zien, waardoor er niet met zekerheid kan worden gesteld dat dit bij een volgende meting hetzelfde resultaat zou opleveren. Concluderend kan worden gezegd dat er alleen op het gebied van Begeleiden en Beoordelen kan worden gezegd dat de aangepaste interventie, waarbij een coach vanuit iSelf de leerkrachten heeft begeleid, lijkt te hebben bijgedragen aan de toename van het toepassen van aspecten die de aandacht voor ZGL bevorderen. Ook op het gebied van Samenwerken is de toename zichtbaar, echter de aanpassing in de interventie lijkt geen positief effect te hebben gehad op deze factor. De

leerlingen die hebben deelgenomen aan dit onderzoek ervaren dat hun leerkracht op het gebied van Taakvoorbereiding meer aspecten toepast die de aandacht voor ZGL bevorderen. Door de lage betrouwbaarheid van deze factor moet er echter voorzichtig om worden gegaan met deze conclusie.

Hypothese 2 veronderstelde dat leerkrachten na deelname aan de *iSelf*-training zouden ervaren dat zij meer aspecten toepassen die de aandacht voor ZGL bevorderen. Uit de kwantitatieve analyses van de vragenlijsten blijkt dat er voor geen enkele factor sprake was van een significant interactie-effect. Op basis van deze resultaten moet de hypothese worden verworpen. De data suggereren echter dat er voor de factoren Begeleiden en Beoordelen, Taakvoorbereiding en Samenwerken wel sprake van een groter verschil tussen de meetmomenten van de experimentele conditie ten opzichte van de controleconditie, al is dit verschil niet significant. Hieruit zou kunnen worden opgemaakt dat de leerkrachten wel een toename in de toepassing van aspecten voor deze drie factoren, maar dat deze toename nog niet groot genoeg is om uitspraken te doen over de bijdrage van de interventie aan de mate waarin de aspecten worden toegepast.

De resultaten van de interviews laten zien dat de leerkrachten vinden dat zij ruim een jaar na de *iSelf*-training meer aspecten toepassen die de aandacht voor ZGL bevorderen. Zij zien met name voor de factor Begeleiden en Beoordelen een verandering: ze zijn door de *iSelf*-aanpak meer expliciete instructie gaan geven. Ze zien dat hun leerlingen hierdoor steeds bewuster strategieën gaan inzetten. Dit heeft mogelijk bijgedragen aan de veranderingen voor Taakvoorbereiding en Samenwerken zoals deze door leerlingen worden ervaren. Ook het reflecteren op het proces kan hebben bijgedragen aan de bewustwording van leerlingen op het gebied van deze factoren. Bij Taakvoorbereiding is de meeste verandering zichtbaar op het gebied van het activeren van voorkennis. Daarnaast plannen leerlingen, vaker dan voorheen, hoe ze een doel gaan bereiken en welke hulp ze daar bij nodig hebben. Op het gebied van Samenwerken wordt nu meer aandacht besteed aan de voorwaarden voor een goede samenwerking, het geven van feedback en het benutten van elkaars talenten. Voor Leerdoelen en Zelfsturing bij Problemen is minder verandering ervaren. Wat betreft de Leerdoelen geven de leerkrachten aan dat de doelen uit de leerlijnen van de verschillende domeinen inzichtelijk zijn gemaakt voor de leerlingen en dat er met leerlingen is bekeken wat er nodig is om het doel te bereiken. Echter de meeste leerkrachten deden dit al voor de *iSelf*-training. Slechts één respondent gaf aan dat haar leerlingen doelgerichter werken dan voor de training. Zelfsturing bij Problemen lijkt vooral gericht te zijn op het inzetten van hulpmiddelen op het moment dat een probleem zich voordoet. Hiervoor wordt bij de meeste respondenten een stappenplan ingezet. Door de inzet van een stappenplan lijkt er voor deze factor minder sprake te zijn van expliciete instructie; een stappenplan is namelijk gericht op een procedure (hoe) en minder op conditionele (wanneer) en declaratieve (waarom) aspecten (Paris & Newman, 1990; Paris & Paris, 2001; Pintrich, 2002). Bovenstaande laat een verschil zien met de kwantitatieve resultaten van de leerkrachten. Dit verschil zou te maken kunnen hebben met het feit dat er ruim een jaar zat tussen het invullen van de vragenlijsten en het

afnemen van de interviews; leerkrachten hebben zich in dat jaar verder kunnen ontwikkelen op het gebied van ZGL en het is lastig om te bepalen of die ontwikkeling alleen heeft plaatsgevonden op basis van de *iSelf*-aanpak.

Concluderend kan gezegd worden dat de *iSelf*-aanpak er in beperkte mate heeft gezorgd dat leerkrachten aspecten toepassen in hun lessen die de aandacht voor ZGL bevorderen. Dit zichtbaar bij de factoren Begeleiden en Beoordelen, Taakvoorbereiding en Samenwerken. Zowel de bij de leerlingen als bij de geïnterviewde leerkrachten laten de data zien dat er wordt ervaren dat er meer aspecten worden toegepast op het gebied van deze drie factoren. Echter bij beide groepen zijn er ook wat kanttekeningen gemaakt, waardoor deze bevindingen voorzichtig moeten worden geïnterpreteerd. Zo waren de resultaten van de leerlingen niet voor beide jaren gelijk, kwamen de resultaten van de leerlingen en leerkrachten niet overeen, veranderde de interventie en vonden de interviews pas een jaar na het afronden van de training plaats. Na de verandering van de interventie ervaren de leerlingen dat de leerkracht tijdens de lessen meer aspecten toepast op het gebied van Begeleiden en Beoordelen. Deze aspecten zien zij terug in de instructies, de feedback en de ondersteuning van de leerkracht. De resultaten vanuit de interviews lijken dit gedeeltelijk te ondersteunen. Leerkrachten lijken door de *iSelf*-aanpak meer gericht te zijn op het geven van expliciete instructie: een van de belangrijkste pijlers uit de aanpak en een belangrijke voorwaarde voor de bevordering van ZGL (Dignath & Büttner, 2018; Dignath et al., 2008; Kistner et al., 2010; Pintrich, 2002; Veenman, 2011; Zimmerman, 2002). De leerkrachten hebben tijdens hun instructie aandacht voor de procedurele, declaratieve en conditionele aspecten, waardoor de leerlingen beter begrijpen hoe, waarom en wanneer ze bepaalde strategieën kunnen toepassen (Paris & Newman, 1990; Paris & Paris, 2001; Pintrich, 2002; Veenman, 2011). De toename van expliciete instructie lijkt dus de belangrijkste opbrengst te zijn van de *iSelf*-aanpak. Dit wordt bevestigd door Senders-Wijnen (2018) die in haar observatieonderzoek ook een toename van expliciete instructie door de *iSelf*-aanpak heeft gezien.

4.2 Beperkingen van het onderzoek

Voorliggend onderzoek heeft ook zes beperkingen. Ten eerste was er bij de validiteits- en betrouwbaarheidsanalyses (zie Paragraaf 2.3.2) sprake van drie factoren (Taakvoorbereiding, Leerdoelen en Zelfsturing bij Problemen) met een matige betrouwbaarheid. Dit betekent dat er voor de betreffende drie factoren niet vanuit kan worden gegaan dat bij herhaling van het onderzoek onder een vergelijkbare groep participanten dezelfde resultaten worden behaald. Gezien het feit dat het drie van de vijf factoren betreft, lijkt de betrouwbaarheid van de totale vragenlijst van een matig niveau te zijn. Ten tweede was in 2018-2019 sprake van een kleine groep leerkrachten die de vragenlijsten hadden ingeleverd. Dit leverde een power op die aan de lage kant was (74%), hetgeen betekent dat de resultaten voor deze groep niet gelijk hoeven te zijn aan de bevindingen voor de gehele populatie. Ook

maakte de kleine groep leerkrachten het lastig om een goede validiteits- en betrouwbaarheidsanalyse uit te voeren. In dit onderzoek is er voor gekozen om de schalen voor de leerkrachtvragenlijsten over te nemen van de leerlingvragenlijsten. Dit heeft echter invloed gehad op de validiteit en betrouwbaarheid, zo blijkt ook uit de resultaten van betrouwbaarheidsanalyse en de confirmatorische factoranalyse. Voor de factor Leerdoelen kon in 2018-2019, mogelijk door de kleine groep leerkrachten, de assumptie van normaliteit niet worden aangenomen. Dit maakt dat voorzichtig moet worden omgegaan met de conclusies voor deze factor in dit schooljaar. De derde beperking heeft betrekking op de interventie. De interventie werd in 2016-2017 verzorgd door een collega van de deelnemende leerkrachten en in 2018-2019 door een onderzoeker vanuit *iSelf*. Hierdoor zouden er verschillen kunnen zijn tussen de resultaten uit beide jaren. Het is lastig om te herleiden of verschillen tussen de twee jaren te maken hebben met het verschil in de interventie. Daarnaast besloeg de interventie een periode van ongeveer vijf maanden; dit is relatief kort. Dignath-van Ewijk et al. (2013) en Moos en Ringdal (2012) geven aan dat het leren van ZGL een lang intensief proces is en dat effecten ervan niet meteen zichtbaar zijn. Dit zou kunnen verklaren waarom niet voor alle vijf de factoren significante effecten gevonden zijn. De vierde beperking heeft te maken met het werken met vragenlijsten. Op het gebied van ZGL wordt veel onderzoek gedaan met behulp van vragenlijsten. Perry, VandeKamp, Mercer, en Nordby (2002) geven aan dat, zeker bij jongere leerlingen, observaties meer geschikt zijn om inzicht te krijgen in de processen met betrekking tot ZGL. Voor jongere leerlingen is het lastig om taal te verbinden aan cognitieve processen (Perry et al., 2002); mogelijk was de vraagstelling van de vragenlijsten te abstract voor de leerlingen. Tevens is bij het invullen van de vragenlijsten mogelijk niet goed gecontroleerd of leerlingen alle vragen beantwoord hadden. Dit resulteerde in veel missende waarden bij de leerlingvragenlijsten en daardoor grote verschillen in het aantal respondenten bij de verschillende factoren. Ten vijfde hebben met name traditionele vernieuwingsscholen deelgenomen aan het onderzoek. Dit zijn scholen die al veel aandacht hebben voor ZGL. In het Daltononderwijs worden bijvoorbeeld vier niveaus onderscheiden waarbij van zelfstandig werken naar zelfsturend werken wordt toegewerkt (Van der Zee, 2015). Omdat de leerkrachten zichzelf en hun leerlingen zelf konden aanmelden voor de training, was er mogelijk al interesse voor ZGL. Dit kan hebben gezorgd voor andere resultaten dan wanneer er geen affiniteit met ZGL was geweest. Tenslotte leverden de interviews ook beperkingen op. Deze werden persoonlijk afgenomen waardoor het mogelijk is dat de leerkrachten sociaal wenselijke antwoorden gaven. Daarnaast vonden de interviews een jaar na de training plaats, waardoor het niet meer helemaal duidelijk was of iets een resultaat was van de *iSelf*-training, of dat de leerkrachten zich ondertussen los van de *iSelf*-aanpak verder hadden ontwikkeld. Ook vonden de interviews plaats in een periode waarin de leerkrachten al een aantal weken thuisonderwijs verzorgden in verband met Covid-19, dit maakte dat leerkrachten soms erg moesten zoeken naar antwoorden op vragen die gingen over hun werkwijze. Het is moeilijk te achterhalen of dit kwam door de lange tijd tussen de training en de interviews of

omdat de leerkrachten ten tijde van het interview op een andere manier aan het werk waren met de leerlingen.

4.3 Implicaties voor verder onderzoek en voor de praktijk.

Verder onderzoek zou zich kunnen richten op een combinatie van observatieonderzoek en onderzoek aan de hand van de vragenlijsten. Op deze manier kunnen ervaringen van leerkrachten en leerlingen worden gecombineerd met waarnemingen van onderzoekers. Observatieonderzoek geeft inzicht in de mate waarin aspecten worden toegepast en in de mate waarin de drie pijlers van de *iSelf*-aanpak in de praktijk zichtbaar zijn. Dit inzicht kan de leerkrachten helpen om ZGL verder te ontwikkelen in hun klas (Dignath-van Ewijk et al., 2013; Dignath & Büttner, 2008; Kistner et al., 2010). Daarnaast geven observaties een beter beeld van wat leerlingen doen op het gebied van ZGL en wat ze daarover zeggen dan vragenlijsten (Perry et al., 2002). De vragenlijsten van de leerlingen zouden opnieuw bekeken kunnen worden, met als doel om de betrouwbaarheid te verhogen. De vragenlijsten voor de leerkrachten moeten nog gevalideerd worden, hiervoor is een grotere groep respondenten nodig. Ook kan in verder onderzoek worden bekeken of leerlingen en leerkrachten uit dezelfde klas en van dezelfde school, vergelijkbare ervaringen hebben. Dit geeft een beeld van de mate waarin de training op een school voldoende effectief is geweest. Het onderzoek zou ook kunnen worden uitgevoerd op reguliere basisscholen. Deze scholen zijn van oorsprong minder gericht op ZGL dan traditionele vernieuwingsscholen, dit zou andere resultaten kunnen opleveren. Tenslotte kunnen meer contactmomenten, verdeeld over een langere periode, bijdragen aan de implementatie van ZGL. Meer trainings- en coaching sessies, die worden aangeboden over een langere periode, zorgen dat de aspecten van- en voorwaarden voor ZGL meer kunnen worden uitgewerkt (Fermont, 2019; Mijs, 2007; Senders-Wijnen, 2018).

Referenties

- Brown, A.L., Campione, J.C., & Day, J.D. (1981). Learning to learn: on training students to learn from texts. *Educational Researcher*, 10(2), 14-21.
- Butler, D. L., & Winne, P. H. (1995). Feedback and self-regulated learning: A theoretical synthesis. *Review of Educational Research*, 65(3), 245-281.
- Cleary, T. J., & Zimmerman, B. J. (2004). Self-regulation empowerment program: A school-based program to enhance self-regulated and self-motivated cycles of student learning. *Psychology in the Schools*, 41(5), 537-550. doi:10.1002/pits.10177
- Creswell, J. W. (2014). Educational Research. *Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. (4th ed., pp. 260-290): Pearson Education Limited.
- Creswell, J. W., Klassen, A. C., Plano Clark, V. L., & Smith, K. C. (2011). Best practices for mixed methods research in the health sciences. *Bethesda (Maryland): National Institutes of Health*, 2013, 541-545.
- de Boer, H., Donker, A. S., Kostons, D. D. N. M., & van der Werf, G. P. C. (2018). Long-term effects of metacognitive strategy instruction on student academic performance: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 24, 98-115.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.edurev.2018.03.002>
- Dent, A. L., & Koenka, A. C. (2016). The relation between self-regulated learning and academic achievement across childhood and adolescence: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 28(3), 425-474. doi:10.1007/s10648-015-9320-8
- Dignath-van Ewijk, C., Dickhäuser, O., & Büttner, G. (2013). Assessing how teachers enhance self-regulated learning: A multiperspective approach. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 12(3), 338-358. doi:10.1891/1945-8959.12.3.338
- Dignath-van Ewijk, C., & van der Werf, G. (2012). What teachers think about self-regulated learning: Investigating teacher beliefs and teacher behavior of enhancing students self-regulation. *Education Research International*, 2012. doi:10.1155/2012/741713
- Dignath, C., & Büttner, G. (2008). Components of fostering self-regulated learning among students. A meta-analysis on intervention studies at primary and secondary school level. *Metacognition and Learning*, 3(3), 231-264.
- Dignath, C., & Büttner, G. (2018). Teachers' direct and indirect promotion of self-regulated learning in primary and secondary school mathematics classes – insights from video-based classroom observations and teacher interviews. *Metacognition and Learning*, 13(2), 127-157. doi:10.1007/s11409-018-9181-x
- Dignath, C., Büttner, G., & Langfeldt, H. P. (2008). How can primary school students learn self-regulated learning strategies most effectively?: A meta-analysis on self-regulation training

- programmes. *Educational Research Review*, 3(2), 101-129.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.edurev.2008.02.003>
- Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. *Annual Review of Psychology*, 53(1), 109-132. doi:10.1146/annurev.psych.53.100901.135153
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A.-G. (2009). Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior research methods*, 41(4), 1149-1160.
- Fermont, D. (2019). *Bevordering van zelfsturend leren bij leerlingen in het basisonderwijs middels de iSelf professionaliseringsaanpak*. (Master), Open Universiteit,
- Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (4th ed.): SAGE Publications.
- Hutcheson, G. D., & Sofroniou, N. (1999). *The multivariate social scientist: Introductory statistics using generalized linear models*: Sage.
- Jasp Team. (2020). JASP (Version 0.11.1.0). Retrieved from <https://jasp-stats.org/>
- Kistner, S., Rakoczy, K., Otto, B., Dignath-van Ewijk, C., Büttner, G., & Klieme, E. (2010). Promotion of self-regulated learning in classrooms: Investigating frequency, quality, and consequences for student performance. *Metacognition and Learning*, 5(2), 157-171.
doi:<https://doi.org/10.1007/s11409-010-9055-3>
- Kostons, D., Donker, A., & Opdenakker, M. (2014). *Zelfgestuurd leren in de onderwijspraktijk. Een kennisbasis voor effectieve strategie-instructie*. Retrieved from
- Mijs, T. (2007). *Effectieve schoolverbetering*. Utrecht University,
- Moos, D. C., & Ringdal, A. (2012). Self-regulated learning in the classroom: A literature review on the Teacher's Role. *Education Research International*, 2012, doi:10.1155/2012/423284
- Onderwijsraad. (2014). *Een eigentijds curriculum*. Den Haag: Onderwijsraad.
- Panadero, E. (2017). A review of self-regulated learning: Six models and four directions for research. *Frontiers in Psychology*, 8(422). doi:10.3389/fpsyg.2017.00422
- Paris, S. G., & Newman, R. S. (1990). Development aspects of self-regulated learning. *Educational Psychologist*, 25(1), 87. doi:10.1207/s15326985ep2501_7
- Paris, S. G., & Paris, A. H. (2001). Classroom applications of research on self-regulated learning. *Educational Psychologist*, 36(2), 89-101. doi:10.1207/S15326985EP3602_4
- Paulsen, M. B., & Feldman, K. A. (2007). The conditional and interaction effects of epistemological beliefs on the self-regulated learning of college students: Cognitive and behavioral strategies. *Research in Higher Education*, 48(3), 353-401.
- Perry, N. E., VandeKamp, K. O., Mercer, L. K., & Nordby, C. J. (2002). Investigating teacher-student interactions that foster self-regulated learning. *Educational Psychologist*, 37(1), 5-15.
doi:10.1207/S15326985EP3701_2

- Peters, G.-J. (2014). The alpha and the omega of scale reliability and validity: why and how to abandon Cronbach's alpha and the route towards more comprehensive assessment of scale quality.
- Pintrich, P. R. (1999). The role of motivation in promoting and sustaining self-regulated learning. *International Journal of Educational Research*, 31(6), 459-470.
doi:[https://doi.org/10.1016/S0883-0355\(99\)00015-4](https://doi.org/10.1016/S0883-0355(99)00015-4)
- Pintrich, P. R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of Self-Regulation* (pp. 451-502). San Diego: Academic Press.
- Pintrich, P. R. (2002). The role of metacognitive knowledge in learning, teaching, and assessing. *Theory Into Practice*, 41(4), 220. doi:10.1207/s15430421tip4104_3
- Pintrich, P. R. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review*, 16(4), 385-407.
doi:10.1007/s10648-004-0006-x
- Revelle, W., & Zinbarg, R. E. (2008). Coefficients alpha, beta, omega, and the glb: Comments on Sijtsma. *Psychometrika*, 74(1), 145. doi:10.1007/s11336-008-9102-z
- Senders-Wijnen, C. J. M. (2018). *De invloed van de iSelf aanpak op leerkrachtvaardigheden ter bevordering van zelfsturend leren van basisschoolleerlingen*. (Master), Open Universiteit, Sijtsma, K. (2008). On the use, the misuse, and the very limited usefulness of Cronbach's alpha. *Psychometrika*, 74(1), 107. doi:10.1007/s11336-008-9101-0
- Sins, P., Van Dijk, A., Tolkamp, J., Berends, R., Vrieling, E., Senders, C., . . . Hessels, M. (2018). *iSelf: Aanpak voor het bevorderen van zelfsturend leren door leraren*. Deventer: Saxion Progressive Education University Press.
- Slavin, R. E. (1996). Research on cooperative learning and achievement: What we know, what we need to know. *Contemporary educational psychology*, 21(1), 43-69.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics* (5th ed ed.). Boston: Pearson/Allyn & Bacon.
- Van Dijk, A., Sins, P., & Vrieling, E. (2016). *Zelfsturend leren wordt je aangeleerd: Het effectief professionaliseren van leraren in het bevorderen van zelfsturend leren in het basisonderwijs*. Paper presented at the annual meeting for the ORD, Rotterdam, Nederland.
- Van Geel, R., & Verboon, P. (2015). Confirmatieve Factor analyse met SPSS en AMOS.
- Van Veen, K., Zwart, R., Meirink, J., & Verloop, N. (2010). *Professionele ontwikkeling van leraren*. Leiden: ICLON/Expertisecentrum Leren van Docenten.
- Van der Zee, S. (2015). *De effectiviteit van daltononderwijs*. Saxion progressive education University Press.

- Veenman, M. V. J. (2011). Alternative assessment of strategy use with self-report instruments: a discussion. *Metacognition and Learning*, 6(2), 205-211. doi:10.1007/s11409-011-9080-x
- Veenman, M. V. J., Van Hout-Wolters, B. H. A. M., & Afflerbach, P. (2006). Metacognition and learning: conceptual and methodological considerations. *Metacognition and Learning*, 1(1), 3-14. doi:10.1007/s11409-006-6893-0
- Vermunt, J. D., & Verloop, N. (1999). Congruence and friction between learning and teaching. *Learning and Instruction*, 9(3), 257-280. doi:10.1016/S0959-4752(98)00028-0
- Vrieling, E. M. (2014). Zelfgestuurd leren kun je niet zelfgestuurd leren.
- Vrieling, E. M., Bastiaens, T. P., & Stijnen, P. P. J. (2013). The 'Self-Regulated Learning Opportunities Questionnaire': a diagnostic instrument for teacher educators' professional development. *Professional Development in Education*, 39(5), 799-821. doi:10.1080/19415257.2012.708905
- Vrieling, E. M., Sins, P., & Besselink, E. (2019). Zelfgestuurd leren en het opleiden van leraren: Waarom, hoe en wat? In *Kennisbasis lerarenopleiders-Katern 7: Opleidingsdidactiek: Hoe leiden we leraren op?* (Vol. 7, pp. 113-128). Breda: Velon.
- Vrieling, E. M., Stijnen, P. J. J., & Bastiaens, T. P. (2018). Successful learning: balancing self-regulation with instructional planning. *Teaching in Higher Education*, 23(6), 685-700.
- Worthington, R. L., & Whittaker, T. A. (2006). Scale development research: A content analysis and recommendations for best practices. *The Counseling Psychologist*, 34(6), 806-838.
- Zimmerman, B. J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of Educational Psychology*, 81(3), 329-339. doi:10.1037/0022-0663.81.3.329
- Zimmerman, B. J. (1990). Self-regulated learning and academic achievement: An overview. *Educational Psychologist*, 25(1), 3. doi:10.1207/s15326985ep2501_2
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64. doi:10.1207/s15430421tip4102_2
- Zimmerman, B. J. (2013). From cognitive modeling to self-regulation: A social cognitive career path. *Educational Psychologist*, 48(3), 135-147. doi:10.1080/00461520.2013.794676

Bijlagen

Bijlage 1: De *iSelf*-poster

Bijlage 2: De *iSelf*-flowchart

Bijlage 3: De *iSelf*-vragenlijsten

Bijlage 4: KMO-waarden

Bijlage 5: Eigenwaarden en Screeplot

Bijlage 6: Verwijderde items bij factoranalyse

Bijlage 7: Verdeling items over vijf factoren

Bijlage 8: Leidraad interviews

Bijlage 9: Informatiebrief interviews

Bijlage 10: Toestemmingsverklaring interviews

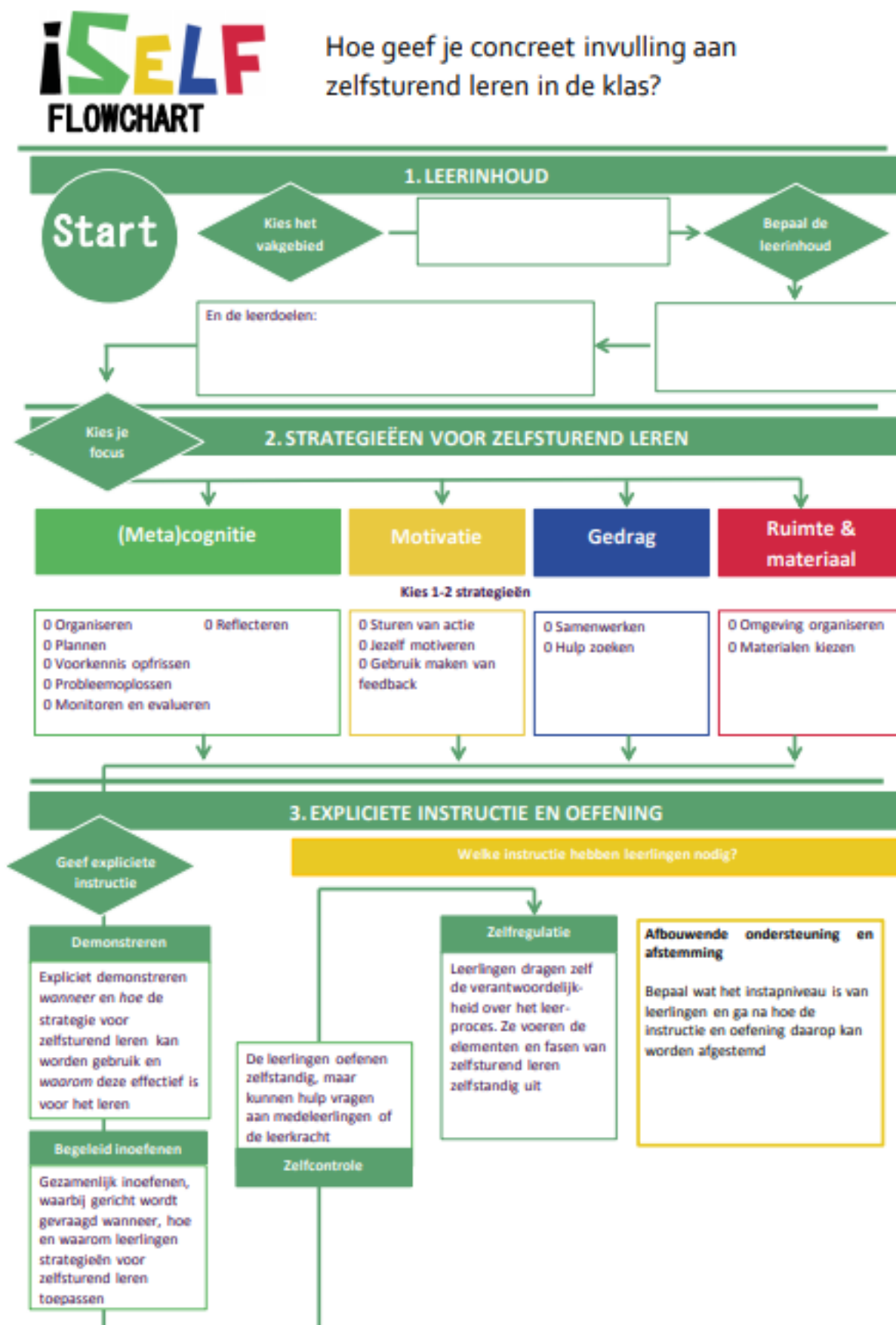
Bijlage 11: Assumptie van normaliteit

Bijlage 1: De iSelf-poster.



De iSelf-poster. Overgenomen uit *iSelf: Aanpak voor het bevorderen van zelfsturend leren door leraren* (p. 18), door P. Sins et al., 2018, Deventer: Saxion Progressive Education University Press.

Bijlage 2: De iSelf-flowchart.



De Bijdrage van de iSelf-aanpak aan Zelfgestuurd Leren

Bijlage 3: De iSelf-vragenlijsten.

Fase	Stelling leerkracht	Stelling leerling
<i>Voor het leren</i>	Mijn leerlingen bedenken zelf leerdoelen.	Mijn juf of meester wil dat ik zelf leerdoelen bedenk.
	Mijn leerlingen bedenken zelf welke stappen ze gaan zetten om hun leerdoel te behalen.	Mijn juf of meester wil dat ik zelf bedenk welke stappen ik ga zetten om mijn leerdoel te behalen.
	Mijn leerlingen bedenken zelf hoe ze hun leerdoel gaan behalen.	Mijn juf of meester wil dat ik kan vertellen hoe ik mijn leerdoel ga behalen.
	Ik leg aan mijn leerlingen uit welke leerdoelen ze kunnen halen door bepaalde taken te maken.	Mijn juf of meester legt uit welke leerdoelen ik kan halen door bepaalde taken te maken.
	Mijn leerlingen verdelen zelf grote taken in kleinere opdrachten.	Mijn juf of meester wil dat ik grote taken in kleinere opdrachten verdeel.
	Ik leg uit aan mijn leerlingen hoe ze grote taken in kleinere opdrachten kunnen verdelen.	Mijn juf of meester legt uit hoe ik grote taken in kleine opdrachten kan verdelen.
	Mijn leerlingen bedenken zelf welke leerdoelen belangrijk zijn.	Mijn juf of meester wil dat ik zelf bedenk welke leerdoelen belangrijk zijn.
	Ik leg uit aan mijn leerlingen waarom bepaalde leerdoelen belangrijk zijn.	Mijn juf of meester legt uit waarom bepaalde leerdoelen belangrijk zijn.
	Ik leg uit aan mijn leerlingen hoeveel tijd ze hebben voor het maken van taken.	Mijn juf of meester legt uit hoeveel tijd ik heb voor het maken van taken.
	Ik leg uit aan mijn leerlingen wat ze moeten leren.	Mijn juf of meester legt uit wat ik moet leren.
	Ik leg eerst uit hoe mijn leerlingen iets moeten aanpakken en daarna laat ik ze zelf oefenen.	Mijn juf of meester legt eerst uit hoe iets moet en dan oefen ik zelf.
	Ik leg uit aan mijn leerlingen hoe ze moeten plannen.	Mijn juf of meester legt uit hoe ik moet plannen.
	Ik leg uit hoe mijn leerlingen zich op de les moeten voorbereiden.	Mijn juf of meester legt uit hoe ik me op de les moet voorbereiden.
	Mijn leerlingen geven zelf aan welke taken voor hen een goede uitdaging zijn.	Mijn juf of meester wil dat ik zelf aangeef welke taken voor mij een goede uitdaging zijn.
	Ik geef mijn leerlingen taken die passen bij hun niveau en daardoor uitdagend zijn.	Mijn juf of meester geeft mij taken die mij uitdagen.
	Mijn leerlingen werken samen met klasgenoten.	Mijn juf of meester wil dat ik met klasgenoten samenwerk.
<i>Tijdens het leren</i>	Mijn leerlingen geven aan hoe ze samenwerken.	Mijn juf of meester wil dat ik uitleg hoe ik met klasgenoten samenwerk.
	Mijn leerlingen kiezen zelf met wie en wanneer ze samenwerken.	Mijn juf of meester laat me zelf kiezen met wie en wanneer ik samenwerk.
	Mijn leerlingen geven zelf aan of ze hulp nodig hebben tijdens een taak.	Mijn juf of meester wil dat ik zelf aangeef of ik hulp nodig heb tijdens een taak.
	Mijn leerlingen moeten eerst zelf nadenken over wat ze al weten over een onderwerp.	Mijn juf of meester wil dat ik eerst zelf nadenk over wat ik al weet over een onderwerp.
	Mijn leerlingen kunnen laten zien wat ze hebben geleerd.	Mijn juf of meester wil dat ik laat zien wat ik heb geleerd.
	Ik geef tijdens de les aan wat mijn leerlingen al weten over een onderwerp.	Mijn juf of meester geeft tijdens de les aan wat ik al weet over een onderwerp.
	Ik geef mijn leerlingen taken die aansluiten bij wat ze al weten over een onderwerp.	Mijn juf of meester geeft mij taken die goed passen bij wat ik al weet over een onderwerp.
	Ik geef mijn leerlingen uitleg die aansluit bij wat ze al weten over een onderwerp.	Mijn juf of meester geeft uitleg die goed aansluit bij wat ik al weet over een onderwerp.
	Ik leg uit waarom het belangrijk is om op een bepaalde manier te leren.	Mijn juf of meester legt uit waarom het belangrijk is om op een bepaalde manier te leren.
	Ik doe voor hoe mijn leerlingen het beste een taak kunnen maken.	Mijn juf of meester doet voor hoe ik het beste een taak kan maken.
	Ik geef samenvattingen van wat ik heb uitgelegd.	Mijn juf of meester geeft samenvattingen van wat hij/zij heeft uitgelegd.
	Ik geef aan wat belangrijk is om te onthouden tijdens de les.	Mijn juf of meester geeft aan wat belangrijk is om te onthouden tijdens de les.
	Ik doe voor aan mijn leerlingen hoe zij uitleg kunnen geven aan hun klasgenoten.	Mijn juf of meester doet voor hoe ik uitleg kan geven aan klasgenoten.
	Ik laat zien hoe mijn leerlingen nieuwe kennis kunnen gebruiken.	Mijn juf of meester laat zien hoe ik nieuwe kennis kan gebruiken.

De Bijdrage van de iSelf-aanpak aan Zelfgestuurd Leren

Na het leren	Ik maak gebruik van overzichten tijdens de les, zoals een schema of een begrippenkaart.	Mijn juf of meester maakt tijdens de les gebruik van een overzicht, zoals een schema of een begrippenkaarten.
	Ik maak gebruik van voorbeelden over hoe ik zelf dingen leer of aanpak, om iets uit te leggen aan mijn leerlingen.	Mijn juf of meester maakt gebruik van voorbeelden over zichzelf om iets uit te leggen.
	Ik zorg ervoor dat mijn leerlingen zelf keuzes kunnen maken.	Mijn juf of meester zorgt ervoor dat ik zelf keuzes kan maken.
	Ik leg uit aan mijn leerlingen welke keuzes ze kunnen maken.	Mijn juf of meester legt uit welke keuzes ik kan maken.
	Ik zorg ervoor dat mijn leerlingen alles wat ze nodig hebben tijdens een taak op tijd hebben.	Mijn juf of meester zorgt ervoor dat alles wat nodig is tijdens een taak op tijd heb.
	Ik geef duidelijk aan wanneer mijn leerlingen om hulp mogen vragen.	Mijn juf of meester geeft duidelijk aan wanneer ik om hulp mag vragen.
	Ik moedig mijn leerlingen aan om eerst zelf na te denken over een oplossing als ze iets moeilijk vinden.	Mijn juf of meester moedigt me aan om <i>eerst zelf</i> na te denken over een oplossing als ik iets moeilijk vind.
	Mijn leerlingen geven zelf hulp aan klasgenoten.	Mijn juf of meester wil dat ik hulp geef aan klasgenoten.
	Ik leg uit aan mijn leerlingen hoe ze goed kunnen samenwerken.	Mijn juf of meester legt uit hoe ik goed kan samenwerken.
	Ik leg uit aan mijn leerlingen wat belangrijk is tijdens samenwerken, zoals goed kunnen luisteren.	Mijn juf of meester legt uit wat belangrijk is tijdens samenwerken, zoals goed kunnen luisteren.
	Ik geef mijn leerlingen tips en tops over de taken die ze gedaan hebben.	Mijn juf of meester geeft mij tips en tops over de taken die ik gedaan heb.
	Ik laat mijn leerlingen zelf beoordelen of ze hun doelen behaald hebben.	Mijn juf of meester laat me zelf beoordelen of ik mijn doelen behaald heb.
	Mijn leerlingen mogen hun werk, na verbetering, opnieuw laten nakijken.	Mijn juf of meester vindt het goed als ik mijn werk opnieuw laat nakijken nadat ik het verbeterd heb.
	Ik vertel mijn leerlingen hoe het gaat met de taken die ze aan het maken zijn.	Mijn juf of meester vertelt me hoe het gaat met de taken die ik aan het maken ben.
	Ik leg uit waar ik op let tijdens het nakijken.	Mijn juf of meester legt uit waar hij/zij op let tijdens het nakijken.
	Mijn leerlingen geven zelf aan waar ik op moet letten bij het nakijken.	Mijn juf of meester wil dat ik zelf aangeef waar de juf of meester op moet letten bij het nakijken.
	Mijn leerlingen kunnen laten zien wat ze anders doen nadat ik ze geholpen heb.	Mijn juf of meester wil dat ik kan laten zien wat ik anders heb gedaan nadat hij/zij mij geholpen heeft.
	Mijn leerlingen kijken zelf hun werk na.	Mijn juf of meester wil dat ik mijn werk zelf nakijk.
	Ik leg uit aan mijn leerlingen hoe ze kunnen kijken of ze goed aan het werk zijn.	Mijn juf of meester legt me uit hoe ik kan kijken of ik goed aan het werk ben.
	Ik vertel mijn leerlingen waar ze goed in zijn.	Mijn juf of meester vertelt mij waar ik goed in ben.
	Ik laat zien dat het maken van fouten bij leren hoort.	Mijn juf of meester laat zien dat het maken van fouten bij leren hoort.
	Mijn leerlingen kunnen laten zien hoever ze zijn met een taak.	Mijn juf of meester wil dat ik kan laten zien hoever ik ben met een taak.
	Mijn leerlingen kunnen laten zien of ze hun leerdoel al hebben bereikt.	Mijn juf of meester wil dat ik kan laten zien of ik mijn leerdoel al heb bereikt.
	Mijn leerlingen kunnen laten zien wat ze hebben geleerd.	Mijn juf of meester wil dat ik kan laten zien wat ik heb geleerd.

Bijlage 4: KMO-waarden.

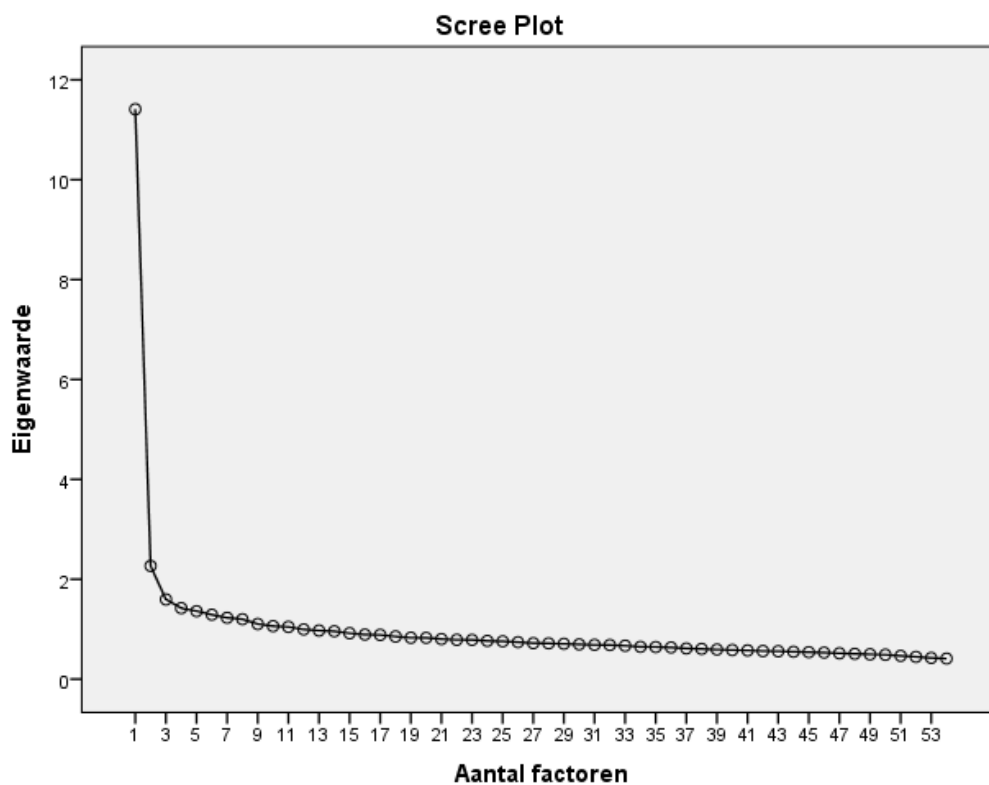
Items	KMO
V1 Mijn juf of meester wil dat ik zelf leerdoelen bedenken.	.833
V2 Mijn juf of meester wil dat ik zelf bedenken welke stappen ik ga zetten om mijn leerdoel te behalen.	.913
V3 Mijn juf of meester wil dat ik kan vertellen hoe ik mijn leerdoel ga behalen.	.934
V4 Mijn juf of meester legt uit welke leerdoelen ik kan halen door bepaalde taken te maken.	.948
V5 Mijn juf of meester wil dat ik grote taken in kleinere opdrachten verdeel.	.902
V6 Mijn juf of meester legt uit hoe ik grote taken in kleine opdrachten kan verdelen.	.918
V7 Mijn juf of meester wil dat ik zelf bedenken welke leerdoelen belangrijk zijn.	.917
V8 Mijn juf of meester legt uit waarom bepaalde leerdoelen belangrijk zijn.	.952
V9 Mijn juf of meester legt uit hoeveel tijd ik heb voor het maken van taken.	.945
V10 Mijn juf of meester legt uit wat ik moet leren.	.928
V11 Mijn juf of meester legt eerst uit hoe iets moet en dan oefen ik zelf.	.943
V12 Mijn juf of meester legt uit hoe ik moet plannen.	.954
V13 Mijn juf of meester legt uit hoe ik me op de les moet voorbereiden.	.956
V14 Mijn juf of meester wil dat ik zelf aangeef welke taken voor mij een goede uitdaging zijn.	.963
V15 Mijn juf of meester wil dat ik met klasgenoten samenwerk.	.911
V16 Mijn juf of meester wil dat ik uitleg hoe ik met klasgenoten samenwerk.	.955
V17 Mijn juf of meester laat me zelf kiezen met wie en wanneer ik samenwerk.	.896
V18 Mijn juf of meester geeft mij taken die mij uitdagen.	.950
T1 Mijn juf of meester wil dat ik zelf aangeef of ik hulp nodig heb tijdens een taak.	.913
T2 Mijn juf of meester wil dat ik eerst zelf nadenk over wat ik al weet over een onderwerp.	.967
T3 Mijn juf of meester wil dat ik laat zien wat ik heb geleerd.	.948
T4 Mijn juf of meester geeft tijdens de les aan wat ik al weet over een onderwerp.	.958
T5 Mijn juf of meester geeft mij taken die goed passen bij wat ik al weet over een onderwerp.	.955
T6 Mijn juf of meester geeft uitleg die goed aansluit bij wat ik al weet over een onderwerp.	.959
T7 Mijn juf of meester legt uit waarom het belangrijk is om op een bepaalde manier te leren.	.971
T8 Mijn juf of meester doet voor hoe ik het beste een taak kan maken.	.963
T9 Mijn juf of meester geeft duidelijk aan wanneer ik om hulp mag vragen.	.955
T10 Mijn juf of meester moedigt me aan om eerst zelf na te denken over een oplossing als ik iets moeilijk vind.	.962
T11 Mijn juf of meester geeft samenvattingen van wat hij/zij heeft uitgelegd.	.961
T12 Mijn juf of meester geeft aan wat belangrijk is om te onthouden tijdens de les.	.955
T13 Mijn juf of meester doet voor hoe ik uitleg kan geven aan klasgenoten.	.948
T14 Mijn juf of meester laat zien hoe ik nieuwe kennis kan gebruiken.	.972
T15 Mijn juf of meester maakt tijdens de les gebruik van een overzicht, zoals een schema of een begrippenkaarten.	.955
T16 Mijn juf of meester maakt gebruik van voorbeelden over zichzelf om iets uit te leggen.	.965
T17 Mijn juf of meester zorgt ervoor dat ik zelf keuzes kan maken.	.930
T18 Mijn juf of meester legt uit welke keuzes ik kan maken.	.954
T19 Mijn juf of meester wil dat ik hulp geef aan klasgenoten.	.954
T20 Mijn juf of meester legt uit hoe ik goed kan samenwerken.	.954
T21 Mijn juf of meester legt uit wat belangrijk is tijdens samenwerken, zoals goed kunnen luisteren.	.957

De Bijdrage van de iSelf-aanpak aan Zelfgestuurd Leren

T22 Mijn juf of meester zorgt ervoor dat alles wat nodig is tijdens een taak op tijd heb.	.968
N1 Mijn juf of meester geeft mij tips en tops over de taken die ik gedaan heb.	.967
N2 Mijn juf of meester legt uit waar hij/zij op let tijdens het nakijken.	.966
N3 Mijn juf of meester laat me zelf beoordelen of ik mijn doelen behaald heb.	.948
N4 Mijn juf of meester vindt het goed als ik mijn werk opnieuw laat nakijken nadat ik het verbeterd heb.	.948
N5 Mijn juf of meester wil dat ik zelf aangeef waar de juf of meester op moet letten bij het nakijken.	.956
N6 Mijn juf of meester vertelt me hoe het gaat met de taken die ik aan het maken ben.	.964
N7 Mijn juf of meester wil dat ik kan laten zien hoever ik ben met een taak.	.965
N8 Mijn juf of meester wil dat ik kan laten zien of ik mijn leerdoel al heb bereikt.	.959
N9 Mijn juf of meester wil dat ik kan laten zien wat ik heb geleerd.	.954
N10 Mijn juf of meester wil dat ik kan laten zien wat ik anders heb gedaan nadat hij/zij mij geholpen heeft.	.972
N11 Mijn juf of meester wil dat ik mijn werk zelf nakijk.	.857
N12 Mijn juf of meester legt me uit hoe ik kan kijken of ik goed aan het werk ben.	.950
N13 Mijn juf of meester vertelt mij waar ik goed in ben.	.953
N14 Mijn juf of meester laat zien dat het maken van fouten bij leren hoort.	.958

Bijlage 5: Eigenwaarden en Screeplot.

Aantal factoren op basis van het Kaiser-criterium		
	Eigenwaarde	procent verklaarde variantie
1	11,412	21,133
2	2,267	4,198
3	1,596	2,956
4	1,421	2,631
5	1,361	2,520
6	1,290	2,389
7	1,228	2,273
8	1,199	2,221
9	1,103	2,043
10	1,061	1,965
11	1,046	1,938
12	,993	1,840



De Bijdrage van de iSelf-aanpak aan Zelfgestuurd Leren

Bijlage 6: Verwijderde items bij factoranalyse.

<i>Verwijderde items</i>		
Reden verwijderen	Items	Aantal
<i>Te lage lading < .30</i>	N7: Mijn juf of meester wil dat ik kan laten zien hoever ik ben met een taak	1
<i>Crossloading (op twee of meer factoren verschil < .15)</i>	T5: Mijn juf of meester geeft mij taken die goed passen bij wat ik al weet over een onderwerp	3
	T12: Mijn juf of meester geeft aan wat belangrijk is om te onthouden tijdens de les	
	N11: Mijn juf of meester wil dat ik mijn werk zelf nakijk	
<i>Te lage lading i.c.m. crossloading</i>	V8: Mijn juf of meester geeft aan waarom bepaalde dingen belangrijk zijn om te leren	14
	V10: Mijn juf of meester legt uit wat ik moet leren.	
	V11: Mijn juf of meester legt eerst uit hoe iets moet en dan oefen ik zelf	
	V13: Mijn juf of meester legt uit hoe ik me op de les moet voorbereiden	
	V14: Mijn juf of meester wil dat ik zelf aangeef welke taken voor mij niet te moeilijk en niet te makkelijk zijn	
	V17: Mijn juf of meester laat me zelf kiezen met wie ik samenwerk	
	T3: Mijn juf of meester wil dat ik laat zien wat ik heb geleerd	
	T7: Mijn juf of meester let uit waarom het belangrijk is om op een bepaalde manier te leren	
	T8: Mijn juf of meester doet voor hoe ik het beste een taak kan maken	
	T18: Mijn juf of meester legt uit welke keuzes ik kan maken	
	T22: Mijn juf of meester zorgt ervoor dat ik alles wat nodig is tijdens een taak op tijd heb	
	N3: Mijn juf of meester laat me zelf beoordelen of ik mijn doelen behaald heb	
	N8: Mijn juf of meester wil dat ik kan laten zien of ik mijn leerdoel al heb bereikt	
	N9: Mijn juf of meester wil dat ik kan laten zien wat ik heb geleerd	
<i>Theoretisch niet passend</i>	V18: Mijn juf of meester geeft mij taken die niet te moeilijk maar ook niet te makkelijk zijn	3
	T15: Mijn juf of meester maakt tijdens de les gebruik van een overzicht	
	T16: Mijn juf of meester maakt gebruik van voorbeelden over zichzelf om iets uit te leggen	
Totaal verwijderd:		21

De Bijdrage van de iSelf-aanpak aan Zelfgestuurd Leren

Bijlage 7: Verdeling items over vijf factoren.

Verdeling van resterende items over factoren

Items	Factor				
	1	2	3	4	5
Begeleiden en beoordelen					
N5 Mijn juf of meester wil dat ik zelf aangeef waar de juf of meester op moet letten bij het nakijken.	,629	,004	,029	-,107	-,090
N12 Mijn juf of meester legt me uit hoe ik kan kijken of ik goed aan het werk ben.	,622	-,045	,041	-,132	,003
N6 Mijn juf of meester vertelt me hoe het gaat met de taken die ik aan het maken ben.	,591	-,002	-,024	,104	-,111
N2 Mijn juf of meester legt uit waar hij/zij op let tijdens het nakijken.	,549	,029	-,024	,030	-,040
T13 Mijn juf of meester doet voor hoe ik uitleg kan geven aan klasgenoten.	,513	-,059	,071	-,215	,240
N13 Mijn juf of meester vertelt mij waar ik goed in ben.	,494	-,071	-,051	,179	-,051
N1 Mijn juf of meester geeft mij tips en tops over de taken die ik gedaan heb.	,471	-,030	,019	,127	-,072
T4 Mijn juf of meester geeft tijdens de les aan wat ik al weet over een onderwerp.	,468	,106	-,019	-,004	-,037
N10 Mijn juf of meester wil dat ik kan laten zien wat ik anders heb gedaan nadat hij/zij mij geholpen heeft.	,419	,027	,057	,120	,003
T11 Mijn juf of meester geeft samenvattingen van wat hij/zij heeft uitgelegd.	,397	-,008	,028	,121	-,026
T14 Mijn juf of meester laat zien hoe ik nieuwe kennis kan gebruiken.	,361	,010	,054	,197	,046
T6 Mijn juf of meester geeft uitleg die goed aansluit bij wat ik al weet over een onderwerp.	,336	,084	,008	,229	-,042
Taakvoorbereiding					
V5 Mijn juf of meester wil dat ik grote taken in kleinere opdrachten verdeel.	-,101	,675	,035	,035	,039
V6 Mijn juf of meester legt uit hoe ik grote taken in kleine opdrachten kan verdelen.	,080	,630	,019	-,051	,007
V9 Mijn juf of meester legt uit hoeveel tijd ik heb voor het maken van taken.	,143	,229	-,186	,059	,132
V4 Mijn juf of meester legt uit welke leerdoelen ik kan halen door bepaalde taken te maken.	,116	,209	,114	,027	,044
V12 Mijn juf of meester legt uit hoe ik moet plannen.	,151	,206	-,092	,094	,102
Leerdoelen					
V1 Mijn juf of meester wil dat ik zelf leerdoelen bedenk.	,003	-,057	,691	-,026	,000
V2 Mijn juf of meester wil dat ik zelf bedenk welke stappen ik ga zetten om mijn leerdoel te behalen.	-,015	,060	,581	,090	-,009
V7 Mijn juf of meester wil dat ik zelf bedenk welke leerdoelen belangrijk zijn.	,001	-,026	,520	,021	,089
V3 Mijn juf of meester wil dat ik kan vertellen hoe ik mijn leerdoel ga behalen.	,139	,134	,369	,022	-,085
Zelfsturing bij problemen					
T1 Mijn juf of meester wil dat ik zelf aangeef of ik hulp nodig heb tijdens een taak.	-,185	-,042	,061	,560	,050
T17 Mijn juf of meester zorgt ervoor dat ik zelf keuzes kan maken.	-,017	-,030	,213	,434	-,003
T10 Mijn juf of meester moedigt me aan om eerst zelf na te denken over een oplossing als ik iets moeilijk vind.	,053	-,025	-,007	,430	,128
T2 Mijn juf of meester wil dat ik eerst zelf nadenk over wat ik al weet over een onderwerp.	,083	,009	,044	,401	,018
N14 Mijn juf of meester laat zien dat het maken van fouten bij leren hoort.	,114	,071	-,075	,393	,021
N4 Mijn juf of meester vindt het goed als ik mijn werk opnieuw laat nakijken nadat ik het verbeterd heb.	,068	,072	-,031	,366	-,044
T9 Mijn juf of meester geeft duidelijk aan wanneer ik om hulp mag vragen.	,123	-,026	-,050	,331	,072
Samenwerken					
V15 Mijn juf of meester wil dat ik met klasgenoten samenwerk.	-,182	,093	,000	,069	,541
T19 Mijn juf of meester wil dat ik hulp geef aan klasgenoten.	-,163	-,010	,054	,256	,519
T20 Mijn juf of meester legt uit hoe ik goed kan samenwerken.	,322	-,107	-,012	-,023	,498
T21 Mijn juf of meester legt uit wat belangrijk is tijdens samenwerken, zoals goed kunnen luisteren.	,279	-,073	-,072	,115	,445
V16 Mijn juf of meester wil dat ik uitleg hoe ik met klasgenoten samenwerk.	,188	,198	,072	-,207	,413

Bijlage 8: Leidraad interviews.**Onderzoek:**

De Bijdrage van de *iSelf*-aanpak aan de door Basisschoolleerkrachten en Leerlingen Ervaren Mogelijkheden op het Gebied van ZGL.

Tijd van het interview:**Datum:****Locatie:**

Interviewer: Karen van Bastelaere

Geïnterviewde:**Introductie:**

Doel van het interview is het in kaart brengen van de door leerkrachten ervaren bijdrage van *iSelf* aan de mogelijkheden voor ZGL die in de klas worden gecreëerd. Er is reeds een analyse gemaakt van de vragenlijsten die door leerkrachten en leerlingen zijn ingevuld voor de training en na de training. De interviews dienen om de resultaten van deze analyse te kunnen onderbouwen. Er vinden vijf interviews plaats met leerkrachten die hebben deelgenomen aan de *iSelf* aanpak.

De interviews duren ongeveer een half uur en worden opgenomen. De opnames worden achteraf uitgeschreven en geanonimiseerd. Naam en school van de leerkracht wordt hierbij verwijderd. De transcripten van de verschillende interviews worden vervolgens gecodeerd en geanalyseerd. Opnames en geanonimiseerde transcripten worden bewaard in een beveiligde omgeving (Surfdrive) en van lokale apparatuur verwijderd.

Deelname is vrijwillig en kan op ieder moment worden afgebroken.

(Check of toestemmingsformulier is gelezen en ondertekend).

Vragen:

- Wat betekent ZGL voor u?
- Wat heeft de *iSelf* aanpak u gebracht?
- Welke elementen uit de aanpak zijn u het meest bijgebleven?
- Wat is er veranderd in uw klas sinds de *iSelf* aanpak?
- Hoe merkt u dat er meer mogelijkheden voor ZGL zijn in de klas?
 - Wat doet u als leerkracht?
 - Wat doen uw leerlingen?
 - Wat is er veranderd aan het onderwijsaanbod sinds de training?
 - Wat is er veranderd aan de leeromgeving sinds de training?
- Welke knelpunten ervaart u nog op het gebied van ZGL?
- Wat betekenen de volgende onderdelen van ZGL volgens u?

(Interviewer legt kaartjes met onderstaande onderdelen voor de geïnterviewde)

- Begeleiden en beoordelen.
- Zelfsturing bij problemen
- Leerdoelen
- Samenwerken
- Taakvoorbereiding
- Kunt u deze onderdelen rangschikken van “zet ik veel in” naar “zet ik zelden in”.
- Hoe zou deze rangschikking zijn geweest voordat u de *iSelf* aanpak volgde?

Afsluiting:

Geïnterviewde wordt gevraagd of hij/zij nog iets kwijt wil over de *iSelf*-aanpak. Interviewer bedankt de geïnterviewde en herhaalt de vertrouwelijkheid van de verstrekte gegevens. Geïnterviewde wordt gevraagd of hij/zij geïnteresseerd is in de bevindingen van het onderzoek zodra het onderzoek is afgerond.

Bijlage 9: Informatiebrief interviews.

Geachte heer/mevrouw,

U heeft in 2018-2019 meegedaan aan de iSelf-training. Zoals u waarschijnlijk hebt begrepen wordt er wetenschappelijk onderzoek gedaan naar de effectiviteit van de training. Tijdens de iSelf-training heeft u kennis en vaardigheden opgedaan met betrekking tot het stimuleren van ZGL bij uw leerlingen. Aan het begin van de training en na afloop van het traject heeft u een vragenlijst ingevuld. Uw leerlingen hebben deze vragenlijsten ook ingevuld. Tijdens het traject werd deze vragenlijst gebruikt om de beginsituatie te bepalen zodat de begeleiding op maat kon worden aangeboden.

De vragenlijsten werden ook gebruikt voor onderzoek naar de effectiviteit van de training. Hier bent u voor aanvang van de training over geïnformeerd. Karen van Bastelaere (onderzoeker), masterstudent onderwijswetenschappen aan de Open Universiteit Middelburg voert het onderzoek *'De Bijdrage van de iSelf-aanpak aan de door Basisschoolleerkrachten en Leerlingen Ervaren Mogelijkheden op het Gebied van ZGL'*, uit. Met dit onderzoek wordt gekeken in hoeverre leerkrachten die hebben deelgenomen aan de iSelf-training, en hun leerlingen de aanpak hebben ervaren en of zij in de lessen meer mogelijkheden ervaren om ZGL toe te passen. Hiertoe zijn de vragenlijsten die leerkrachten en leerlingen hebben ingevuld geanalyseerd.

De resultaten van de analyses van de vragenlijsten willen wij graag onderbouwen met informatie afkomstig uit interviews met enkele leerkrachten. Tijdens deze interviews worden leerkrachten bevraagd over hun ervaringen met de training en ZGL. Een interview vindt, vanwege de huidige situatie omtrent COVID-19, plaats via Skype en duurt ongeveer 30 á 45 minuten. U hoeft zich hier niet op voor te bereiden. De interviews zullen worden opgenomen met een dictafoon, zodat de onderzoeker in de gelegenheid is om de interviews terug te luisteren en uit te werken in een transcript. Zoals later in deze informatiebrief beschreven worden deze opnames veilig opgeslagen en worden persoonlijke gegevens verwijderd of versleuteld.

Wij willen u vragen om deel te nemen aan dit onderzoek. Om u mee te laten doen, hebben wij wel uw schriftelijke toestemming nodig. Deze toestemming geeft u door een toestemmingsformulier te ondertekenen. Voordat u beslist of u wilt meedoen aan dit onderzoek, krijgt u uitleg over wat het onderzoek inhoudt. Lees deze informatie rustig door en vraag de onderzoeker uitleg als u vragen heeft. U kunt ook de hoofdonderzoeker, die aan het eind van deze brief genoemd wordt, om aanvullende informatie vragen. Het toestemmingsformulier vindt u ter informatie als Bijlage van deze, de onderzoeker zal dit formulier tijdens het interview en deze met u doornemen voordat u deze ondertekend naar de onderzoeker verstuurd. Door uw schriftelijke toestemming geeft u aan dat u de informatie heeft begrepen en instemt met deelname aan het onderzoek. Zowel uzelf als de onderzoeker ontvangen een getekende versie van deze toestemmingsverklaring.

Deelname aan de interviews is vrijwillig. Als u niet wilt meedoen of tussentijds wilt stoppen met het onderzoek, dan heeft dat geen nadelige gevolgen voor u. Als u wel mee wilt doen aan het onderzoek, dan kunt u op ieder moment stoppen, zonder opgaaf van redenen. De gegevens die we tot dat moment hebben verzameld, mogen worden gebruikt voor het onderzoek.

Uw deelname aan het onderzoek stopt als het interview is beëindigd. Het hele onderzoek is afgelopen als alle deelnemers zijn geïnterviewd. Na het verwerken van alle gegevens zal de onderzoeker u informeren over de belangrijkste uitkomsten van het onderzoek. Dit gebeurt ongeveer twee maanden na uw deelname.

Voor dit onderzoek worden er persoonsgegevens verzameld, gebruikt en bewaard. Het gaat om uw naam, contactgegevens en de gegevens van uw school. Daarnaast wordt het interview opgenomen. Het verzamelen, gebruiken en bewaren van deze gegevens is nodig om de vragen die in dit onderzoek worden gesteld te kunnen beantwoorden. De uitkomsten van het onderzoek zullen worden gedeeld met de begeleiders van de onderzoeker, en de examinator van de onderzoeker. De gegevens die worden gedeeld bevatten geen informatie die tot u te herleiden is. Ook in rapporten en publicaties over het onderzoek zijn de gegevens niet tot u te herleiden. Om uw privacy te beschermen krijgen uw gegevens een code. Uw naam en andere gegevens die u direct kunnen identificeren worden daarbij weggelaten. Uw gegevens worden op deze wijze versleuteld. De sleutel van de code blijft veilig opgeborgen, binnen de Open Universiteit. Personen die toegang

De Bijdrage van de iSelf-aanpak aan Zelfgestuurd Leren

krijgen tot de niet-versleutelde informatie zijn Karen van Bastelaere (onderzoeker, masterstudent) en haar begeleiders (Patrick Sins (Saxion) en Emmy Vrieling (Open Universiteit)). Om te kunnen beoordelen of het onderzoek op een betrouwbare wijze is uitgevoerd, kunnen leden van een visitatiecommissie inzage krijgen in de niet-versleutelde informatie.

Uw gegevens moeten 10 jaar worden bewaard door de Open Universiteit. Deze gegevens waaronder de opnames en transcripten worden opgeslagen in een beveiligde omgeving (Surfdrive). Meer informatie over uw rechten bij verwerking van gegevens Voor algemene informatie over uw rechten bij verwerking van uw persoonsgegevens kunt u de website van de Autoriteit Persoonsgegevens raadplegen. De privacy disclaimer van de Open Universiteit vindt u via www.ou.nl/privacy.

Voor verdere toelichting kunt u altijd contact opnemen met Karen van Bastelaere (masterstudent Open Universiteit, onderzoeker) km.vanbastelaere@studie.ou.nl, Patrick Sins (Lector Saxion) p.h.m.sins@saxion.nl, of Emmy Vrieling (Open Universiteit) emmy.vrieling@ou.nl

Wilt u uiterlijk op 17 april aangeven of u wilt meedoen aan het interview? Dit kan door een mail te sturen aan Karen van Bastelaere km.vanbastelaere@student.ou.nl. Zij zal u, als u heeft aangegeven deel te willen nemen, contact met u opnemen om een afspraak te maken.

Met vriendelijke groet,

Karen van Bastelaere

Student Open Universiteit, onderzoeker

Patrick Sins

Begeleider onderzoeker, hoofdonderzoeker iSelf, Saxion

Emmy Vrieling

Begeleider onderzoeker, Open Universiteit

Bijlage 10: Toestemmingsverklaring interviews.**Toestemmingsformulier Audio-opname iSelf**

Ten behoeve van het onderzoek: 'De Bijdrage van de iSelf-aanpak aan de door Basisschoolleerkrachten en Leerlingen Ervaren Mogelijkheden op het Gebied van ZGL'.

Naam:

School:

Functie:

- Ik ben over het onderzoek geïnformeerd. Ik heb de schriftelijke informatie die mij per mail is toegestuurd op 30 maart 2020 gelezen.
 - Ik ben in de gelegenheid gesteld om vragen over het onderzoek te stellen.
 - Ik heb over mijn deelname aan het onderzoek kunnen nadenken.
 - Ik begrijp dat ik op elk moment uit het onderzoek kan stappen en ik hoef daar geen reden voor op te geven.
 - Ik geef toestemming voor het gebruik van de gegevens die tijdens dit onderzoek worden verzameld voor dit wetenschappelijk onderzoek.
 - Ik heb begrip dat er audio-opnames worden gemaakt zodat de onderzoeker het interview kan terugluisteren en dat deze opnames worden bewaard in een met wachtwoord beveiligde omgeving van Surfdrive.
 - Ik begrijp dat alle informatie die ik met betrekking tot deze studie verstrek, anoniem zal worden verwerkt zodat het niet naar mij terug zal leiden. In de transcripten en in de verslaglegging worden mijn naam en de gegevens van de school niet opgenomen.
 - Ik begrijp dat de verzamelde schriftelijke gegevens (transcripten) gedurende 10 jaar, op een veilige wijze door Saxion en de Open Universiteit worden bewaard.
-
- Als u de bovenstaande punten heeft gelezen en ermee instemt deel te nemen aan het onderzoek, tekent u dit toestemmingsformulier hieronder.

Plaats:

Datum:

Handtekening:

Bijlage 11: Assumptie van normaliteit.*Normaliteit voor de nametingen in 2016-2017*

	Conditie	Shapiro-Wilk test of normality		
		W	df	Sig.
Nameting begeleiden en beoordelen	Controle	,962	22	,526
	Experimenteel	,897	15	,086
Nameting zelfsturing bij problemen	Controle	,919	22	,073
	Experimenteel	,945	14	,490
Nameting leerdoelen	Controle	,923	22	,086
	Experimenteel	,925	15	,232
Nameting samenwerken	Controle	,949	22	,308
	Experimenteel	,917	15	,174
Nameting taakvoorbereiding	Controle	,915	22	,061
	Experimenteel	,937	15	,344

Normaliteit op voor- en nameting in 2018-2019

	Conditie	Shapiro-Wilk test of normality		
		W	df	Sig.
Voormeting begeleiden en beoordelen	Controle	,925	13	,291
	Experimenteel	,959	28	,328
Voormeting zelfsturing bij problemen	Controle	,922	13	,263
	Experimenteel	,934	28	,078
Voormeting leerdoelen	Controle	,915	13	,217
	Experimenteel	,949	28	,191
Voormeting samenwerken	Controle	,977	13	,962
	Experimenteel	,961	28	,360
Voormeting taakvoorbereiding	Controle	,943	13	,493
	Experimenteel	,951	28	,209
Nameting begeleiden en beoordelen	Controle	,919	8	,424
	Experimenteel	,949	21	,325
Nameting zelfsturing bij problemen	Controle	,914	9	,347
	Experimenteel	,939	20	,225
Nameting leerdoelen	Controle	,655	9	,000
	Experimenteel	,957	21	,464
Nameting samenwerken	Controle	,967	8	,870
	Experimenteel	,939	21	,204
Nameting taakvoorbereiding	Controle	,894	9	,221
	Experimenteel	,912	20	,070